infraestructures.cat

Tipus d'estudi	Xarxa	Classe d'obra	Subclasse d'obra
PROJECTE CONSTRUCTIU	LOCAL	MILLORA GENERAL	NOVA CARRETERA

Carreteres	Punts quilomètrics	Localitats	Comarques
C-37	64+00 AL 65+00	VILANOVA DEL CAMÍ. SANTA MARGARIDA DE MONTBUI, IGUALADA	ANOIA

Empresa consultora	Autors/es	Documents	Exemplar	Tom
ECAFIR SL	JOAN BASTONS I PRAT	MEMÒRIA, ANNEXOS, PLÀNOLS, PLEC DE PRESCRIPCIONS I PRESSUPOST	1	I

Clau

NB-15065-C1

Títol abreujat

MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ-IGUALADA

Data de redacció

JUNY 2024

Unitat Promotora:
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM. I: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXOS:

- Annex núm. 1: Antecedents.
- Annex núm. 2: Qualitat i Medi Ambient
- Annex núm. 3: Compliment de prescripcions.
- Annex núm. 4: Descripció general de l'obra civil.
- Annex núm. 5: Descripció del medi natural.
- Annex núm. 6: Tipologies de Tractament i restauració paisatgística.
- Annex núm. 7: Estudi de Seguretat i Salut.
- Annex núm. 8: Justificació de preus.
- Annex núm. 9: Pla de treballs
- Annex núm. 10: Classificació del contractista
- Annex núm. 11: Pressupost pel coneixement de l'Administració.
- Annex núm. 12: Gestió de residus
- Annex núm. 13: Annex fotogràfic

DOCUMENT NÚM. II: PLÀNOLS.

Plànol núm. 1: Plànol índex i de situació general
Plànol núm. 2.1: Planta general. Topogràfic
Plànol núm. 2.2: Planta general. Ortofoto
Plànol núm.3: Obra civil. Planta general
Plànol núm. 4: Zonificació. Planta general
Plànol núm. 4: Zonificació. Planta general
Plànol núm. 5. Revegetació de talussos, zones interiors d'enllaç i Zones intermèdies
Plànol núm. 6.1: Enjardinament rotondes enllaç C-37. Planta
Plànol núm. 6.2: Enjardinament rotondes enllaç C-37. Seccions i Detalls
Plànol núm. 7.1: Enjardinament rotonda de la fasina. Planta
Plànol núm. 7.2: Enjardinament rotonda de la fasina. Seccions i Detalls
Plànol núm. 8: Plantacions en escocells c/ronda del rec. Planta
Plànol núm. 9: Reposició plantacions camí del riu. Planta
Plànol núm. 10.1: Obres complementàries. Instal·lació reg. Planta
Plànol núm. 10.2: Obres complementàries. Instal·lació reg. Detalls Constructius
Plànol núm. 11.1: Obres complementàries. Tancament perimetral. Planta
Plànol núm. 11.2: Obres complementàries. Tancament perimetral. Detalls tancament

DOCUMENT NÚM. III: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.

Aspectes generals.
Materials bàsics.
Unitats d'obra. Procés d'execució i control.
Amidament i abonament.

DOCUMENT NÚM. IV: PRESSUPOST

Estadística de partides
Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost
Resum del pressupost
Pressupost general

DOCUMENT NUM. I: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 4
2. OBJECTE 4
3. COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS AMBIENTALS 4
   3.1. Introducció 4
   3.2. Prescripcions establertes en l'Estudi d'Impacte Ambiental 5
   3.3. Prescripcions establertes en la Declaració d'Impacte Ambiental 5
   3.4. Acords adoptats en les diferents reunions de la comissió de seguiment ambiental del projecte 6
4. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL 6
   4.1. Descripció de la solució adoptada 6
5. DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL 7
   5.1. Característiques generals 7
   5.2. Informació rellevant considerar en la definició dels treballs de restauració i revegetació 11
6. ESTAT INICIAL DE LES SUPERFÍCIES A TRACTAR 12
7. ZONIFICACIÓ DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR 12
8. DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA 13
   8.1. Treballs previs 13
   8.2. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m) 13
   8.3. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m) 13
   8.4. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m) . 13
   8.5. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m) 13
   8.6. Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies 14
   8.7. Apantallament vegetal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37 .. 14
   8.8. Revegetació de zones de ribera 14
   8.9. Enjardinament de rotondes 15
   8.10. Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec 16
   8.11. Reposició d'itineraris. Camí del Riu 16
   8.12. Obres complementàries 17
9. PLA DE TREBALLS 17
10. REVISIÓ DE PREUS 17
11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 17
12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 18
13. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 18
   13.1. Àmbit d'aplicació 18
   13.2. Normativa a considerar 18
14. PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT 18
15. SERVEIS AFECTATS I EXPROPIACIONS 19
16. LOTITZACIÓ DEL CONTRACTE 19
17. RECEPCIÓ DE LES OBRES 19
18. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 19
19. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 19
20. PRESSUPOST DE L'OBRA 19
21. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 20
22. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 20

1. ANTECEDENTS

Els antecedents administratius que afecten al projecte: “Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada (NB-15065-C1)” són:

El 23 de novembre de 2020 el Departament de Territori i Sostenibilitat aprova el Projecte “Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. Clau: NB-15065”

L’obra “Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. Clau: NB-15065” es troba estructurada en dos lots d’acord amb la Directiva Europea 2014/24 i el Decret llei 3/2016 de la Generalitat de Catalunya, de 31 de maig.

Per resolució del President i Conseller Delegat d’Infraestructures.cat de data 14 de setembre de 2021, el contracte d’obres del LOT1 fou adjudicat a l’empresa Acsa, Obras e Infraestructuras, SA & CRC Obras y Servicios, SL & EXTRACO Construccións e Proxectos, SA (UTE), per un import de 9.463.296,14 € + IVA, amb un termini d’execució de 18 mesos. L’obra corresponent al lot 2 està adjudicada a l’empresa GIVASA SA, per un import de 647.483,65 € + IVA i un termini d’execució de 5 mesos. El contracte es formalitzà en data 18 de novembre de 2021.

En data 15 de desembre de 2021 es va signar l’Acta de Replanteig del Lot 1 i es van iniciar les obres corresponents a aquest lot. En data 16 de gener de 2023 es va signar l’Acta de Replanteig del Lot 2. En el transcurs de les obres van sorgir una sèrie de problemàtiques que van motivar la redacció d’un projecte modificat.

En data 01/06/2022 es va portar davant el Comitè de Control de modificats, una petició per elevar al Departament la modificació del contracte corresponent al Lot 1, als efectes d’incorporar unes millores a la mobilitat d’Igualada, en previsió dels nous fluxes de trànsit associats al nou ramal d’accés des de la C-37.

En data 27/07/2022 es va portar davant el Comitè de Control de modificats, una actualització de la petició per elevar al Departament la modificació del contracte corresponent al Lot 1, als efectes d’incorporar unes millores en el projecte en el seu conjunt, associats en gran mesura a una millora de la permeabilitat del camí de la Fassina.

En el decurs d’aquests darrers mesos, analitzat el projecte en el seu conjunt i als efectes de redactar el corresponent projecte modificat, l’aprofundiment del coneixement i detall de les solucions constructives ha fet que sigui necessari actualitzar dita proposta de modificació i introduir altres conceptes, els quals són detallats en l’informe de la Direcció d’Obra de data 17 de febrer de 2023, i amb motiu de la petició d’autorització de redacció que s’eleva al Comitè de Control que es celebra el dia 28 de febrer de 2023, s’emet el present informe.

El 21 d’abril de 2023, el Departament de Territori emet l’autorització per a la redacció del projecte Modificat nº1 del projecte “Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C- 37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. (Lot 1) Obra Civil. (Lot 2) Senyalització, abalisament i defenses”, clau: NB-15065-M1.

A nivell de documents administratius. Es considera que continua sent d’aplicació l’Annex núm. 1 – Antecedents contingut al Projecte base amb la inclusió dels nous documents:

- Apèndix 1: Proposta de la redacció del present projecte Modificat núm. 1 (11/04/2023) –
- Apèndix 2: Autorització de la redacció del M1 per part del Conseller (21/04/2023)

La Direcció General d’Infraestructures de Mobilitat encarrega a Infraestructures.cat la redacció del “Projecte de Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada (NB-15065-C1)”.

- Infraestructures.cat adjudica a ECAFIR SL la redacció d’aquest projecte complementari en data de 12 de desembre de 2023 i firmat en data de 14 de febrer de 2024.

2. OBJECTE

L’objectiu del present projecte és descriure els diferents tractaments proposats de restauració, revegetació i integració paisatgística que es preveuen dins el present Projecte de Mesures Correctores d’Impacte Ambiental (d’ara en endavant PMC).

Els objectius de les actuacions proposades, són els següents :

- Donar compliment a la Declaració d'Impacte Ambiental (D.I.A.) de l’Estudi Informatiu Millora general. Nova carretera. Nou Accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí- Igualada.
- A curt termini, protegir el sòl dels agents atmosfèrics per tal d’evitar els processos d’erosió edàfica, especialment en els talussos executats.
- A mitjà-llarg termini, restablir la coberta vegetal potencial de la zona afectada, especialment ens nous talussos generats, i en conseqüència, afavorir la integració paisatgística de la infraestructura en el seu entorn més immediat.
- Recuperar les comunitats pròpies de la zona, potenciant les espècies autòctones i seguint els criteris paisatgístics i ecològics més adients.
- Assegurar la permeabilitat de la fauna mitjançant el condicionament de les obres de drenatge per evitar atropellaments d’animals i accidents dels conductors.
- Restablir en el possible la vegetació natural afectada a causa de l’execució del viaducte sobre el torrent de la Garrigosa.
- Dissenyar un tractament específic per a les rotondes de l’enllaç de la C-37 i la de la Fasina amb uns criteris més paisatgístics, integrant-les així en l’entorn.
- Projectar una instal·lació de reg pel manteniment del tractament del TEC-ROC, executat en el talús de desmunt entre el PK 0+700 al 0+920
- La instal·lació d’una tanca de protecció al cap del talús de desmunt entre el PK 0+700 al 0+920, ambdós costats.

3. COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS AMBIENTALS

3.1. Introducció.

Des del punt de vista ambiental, les prescripcions a complir en el present projecte de mesures correctores deriven de :

- L'Estudi d'Impacte Ambiental del projecte constructiu "Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. Clau: NB-15065-M1" redactat en data de gener de 2018.
- La declaració d'impacte ambiental del Projecte Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400, Tram: Vilanova del Camí - Igualada.
- L'establert a l'Ordre d'Estudi NB-15065-C1 de "Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada".
- Tota la normativa vigent que sigui d'aplicació per les actuacions definides en el present projecte.
- Els acords que s'han adoptat en les diferents reunions de la Comissió de Seguiment Ambiental del projecte.

3.2. Prescripcions establertes en l'Estudi d'Impacte Ambiental

L'Estudi d'Impacte Ambiental va definir les principals afeccions del projecte sobre el medi potencialment afectat. Per a cada relació causa - efecte es van definir tot un seguit de mesures preventives per tal d'evitar o reduir la magnitud del impacte causat, i també un conjunt de mesures correctores i regeneratives per tal de corregir l'afectació causada.

Entre aquestes mesures correctores i regeneratives s'establia la necessitat de revegetar totes les superfícies generades que per les seves característiques fos possible, entre aquests les superfícies dels talussos amb un pendent igual o inferior a 3H:2V, els camins d'obra, els trams de carretera en desús i zones auxiliars d'obres.

També retornar a les seves característiques fisiogràfiques i d'ús inicials el conjunt de superfícies temporals ocupades.

L'Estudi d'Impacte Ambiental remarcava que en la realització dels treballs de revegetació s'utilitzarien únicament espècies autòctones, pròpies de la zona.

Remarcava també la necessitat de restaurar i revegetar els espais fluvials afectats, recs i torrenteres, per mantenir la seva funcionalitat com a corredors biològics (riu Anoia i torrent de la Garrigosa).

L'objectiu dels treballs de restauració i revegetació no solament són el recuperar aquelles superfícies afectades temporalment, sinó també millorar la integració paisatgística de l'obra i restituir els hàbitats faunístics afectats. Quant a les característiques de les espècies vegetals per la realització de la revegetació, es proposava la utilització d'espècies autòctones pròpies del indret.

> **Compliment:** El present projecte de mesures correctores d'impacte ambiental contempla la restauració i la revegetació de la totalitat de les superfícies afectades per les obres, sempre que les seves característiques (superfície, pendent, ... etc.) ho permetin. Les espècies seleccionades per a la revegetació són autòctones de la regió.
>
> Referent a la restauració d'espais fluvials afectats, el conjunt de mesures compensatòries per a l'impacte generat seran objecte d'un projecte independent.
>
> Dins del projecte constructiu i el projecte modificat s'inclou la recuperació fisiogràfica de les superfícies afectades i l'estesa de terra vegetal sobre els talussos i la resta de superfícies a restaurar.

3.3. Prescripcions establertes en la Declaració d'Impacte Ambiental

La Ponència Ambiental, en la sessió realitzada el dia 19 de setembre de 2019, va aprovar l'informe d'impacte ambiental de del Projecte Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400, Tram: Vilanova del Camí - Igualada, pel qual es determina el projecta amb caràcter favorable per a l'alternativa 1, si s'implementen les condicions determinades a l'estudi d'impacte ambiental i les condicions addicionals que estableix aquesta resolució.

Quant a les prescripcions que establia la Declaració d'Impacte Ambiental, són les següents:

1. La revegetació dels talussos i terrenys afectats per l'obra amb hidrosembres i plantacions d'arbres i arbusts s'ha de dur a terme amb vegetació autòctona pròpia de la zona però tenint en compte la introducció d'espècies amb flor i diverses per garantir la floració durant tot l'any.

   Compliment:. S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions S'han previst actuacions de revegetació en tots aquells talussos que per les seves característiques sigui possible, zones d'ocupació temporal, zones intermèdies i rotondes amb espècies apropiades a la zona i bones estabilitzadores de talussos com *Spartium junceum, Pistacia lentiscus, Thymus vulgaris, Helichrysum stoechas, Cistus albidus i Pinus halepensis*. Per al reforç de hidrosembra (30% de la superfície total a revegetar) s'han pres en consideració el conjunt d'espècies detallades a la resolució d'impacte ambiental i que es consideren òptimes per atraure els insectes pol·linitzadors.

2. Com a norma general, s'adequaran les formes i els colors de les obres de fàbrica (cunetes, baixants i canalitzacions, entre altres) per tal d'afavorir la integració paisatgística, emprant materials, acabats, colors i textures de les parts visibles que s'integrin d'una manera adequada a l'entorn, utilitzant revestiments de paredat, escullera amb materials propis del lloc, formigó imprès o tinta, o qualsevol altra tècnica adequada a la finalitat..

   Compliment: S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions. Les actuacions de revegetació previstes tenen com a objecte la correcte integració paisatgística dels nous elements generats, actuant a mode d'apantallament per a les superfície de sòl o roca nua al descobert. També s'inclou una millora visual i estètica de les tres rotondes construïdes. Finalment i a mode de garantir la integració paisatgística de la zona en trinxera, es preveu la instal·lació d'un sistema de regadiu per al tractament TEC-ROC. També s'hi projecten jardineres per al creixement d'espècies vegetals trepadores que en millorin la integració del talús de margues al descobert.

3. On sigui possible, anteposar la revegetació en forma de bosquets o en distribució irregular en lloc d'alineacions d'arbres, per camuflar elements paisatgísticament impactats.

   Compliment: S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions. La totalitat de les superfícies previstes pel present projecte contempla plantacions distribuïdes de forma irregular amb l'objectiu de simular un entorn natural de bosquets de vegetació autòctona. Es preveu una sola franja arbrada lineal entre l'eix principal de la calçada i el nou camí 10 a mode d'apantallament visual.6).

4. Una vegada finalitzades les obres, s'ha de garantir la funcionalitat original dels camins i accessos interceptats per l'obra, així com restituir la morfologia original i restaurar els accessos provisionals que

s'hagin construït durant la fase d'execució de les obres, estenent terra vegetal i procedint a la sembra i la plantació si fos necessari.

Compliment: S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions . El present projecte no contempla la modificació ni alteració de la xarxa viària. Es busca tanmateix la restitució del camí del Riu, un itinerari o sender paral·lel al riu Anoia que fou afectat en fase d'obres i que posteriorment a la seva restitució se'n ha buscat realitzar una revegetació dels seus marges seguint les espècies que anteriorment s'hi trobaven.

5. D'acord amb l'apartat de l'article 41 de la Llei 21/2013, d'avaluació ambiental, i seguint els criteris per a la compensació dels impactes residuals significatius i la integració de la no pèrdua neta en biodiversitat en l'avaluació ambiental, establerts i publicats per la Sub-direcció General d'Avaluació Ambiental, s'incorporen varies condicions per garantir la compensació dels impactes negatius en biodiversitat associats al projecte

Compliment: La DIA esmentava que una possible mesures compensatòria a aplicar era la eliminació de canya en el Torrent de la Garrigosa. En el moment de redactar el present projecte però és va veure que aquesta mesura no era possible donat que les superfícies amb presència de canya estaven allunyades de la llera i eren terrenys particulars.

Per altra banda la construcció de la Variant d'Igualada ha coincidit en el temps amb la construcció de la Variant de Piera (clau: VB-98171.A2.2). En aquesta obra la Declaració d'Impacte Ambiental també establia com a condició addicional la necessitat d'adoptar mesures compensatòries dels impactes negatius en biodiversitat associats al projecte.

Donada la proximitat relativa dels dos projectes, i que cap dels dos (Variant d'Igualada i Variant de Piera) disposava de superfícies de titularitat pública en l'àmbit del projecte on es poguessin realitzar aquestes mesures compensatòries, dins la Comissió de seguiment ambiental de les obres de la Variant de Piera es va acordar, a proposta d'Infraestructures.cat, de realitzar un projecte conjunt específic de mesures compensatòries, que consistiria bàsicament en actuar en trams del riu Anoia, amb presència d'espècies invasores al·lòctones -canya-, per tal d'eliminar aquesta i recuperar el bosc de ribera autòcton, tal com s'ha fet en altres rius de Catalunya.

Així, les mesures compensatòries per les dues variants serà objecte d'un projecte independent.

3.4. Acords adoptats en les diferents reunions de la comissió de seguiment ambiental del projecte

La comissió de seguiment ambiental de les obres vetlla pel compliment de les mesures correctores definides en l'Estudi d'impacte ambiental i en la Declaració d'impacte ambiental. Les condicions addicionals a complir, a més de les ja fixades per els EIA i DIA així com l'ordre d'estudi es contemplen en els apartats anteriors.

4. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL

4.1. Descripció de la solució adoptada

4.1.1. Descripció general de l'obra.

Es tracta d'una nova carretera d'accés a Igualada sud des de la carretera C-37. El tram a connectar està comprès entre els dos enllaços actualment existents: l'enllaç de Sant Maure i l'enllaç sud de Vilanova del Camí (a les proximitats dels punts quilomètrics 64 i 65), l'últim dels quals no contribueix a absorbir el transit que viatja d'est a oest degut a la seva configuració.

Per entendre la motivació, s'ha de destacar la manca que pateix el municipi d'Igualada d'una connexió eficient, tant espacialment com en termes d'estalvi de temps, amb la Ronda Sud. Per una banda, aquesta falta de connexió directa es tradueix en que els conductors que accedeixen per la C-37 des de l'est (bàsicament per la C-15 i l'A-2) han de recórrer la Ronda fins a l'enllaç de Sant Maure i agafar després el ramal C-37z, que transcorre per l'interior de la xarxa viària urbana, per poder arribar finalment al centre d'Igualada. L'altra opció arribant des de l'est consisteix en abandonar molt abans la C-37 i entrar pel nord de Vilanova del Camí, per la N-IIa. Aquesta alternativa requereix travessar una distància molt superior de teixit urbà, travessant un polígon industrial amb dues rotondes per arribar finalment al nucli urbà d'Igualada, amb el temps de viatge addicional que això requereix. S'ha de dir que la darrera opció no és gens competitiva i, a efectes reals, els usuaris que arribin des de l'est i vulguin accedir al sud del municipi triaran amb més freqüència la primera de les descrites. Per altra banda, els conductors que accedeixen per la C-37 des de l'oest han d'agafar la C-37z i, de forma similar, travessar el nucli urbà de Sant Maure fins arribar a Igualada.

Els paràmetres de disseny del nou tram, el qual s'estendrà aproximadament 1 km, corresponen a una carretera convencional de calçada única i doble sentit (1+1), pertanyent a la xarxa bàsica primària local i amb una velocitat de projecte de 60 km/h.

Longitud aproximada	1 km
PK inicial	64+00
PK final	65+00
Tipus de xarxa	Local
Tipus de via	Carretera convencional 1+1
Tipus de terreny	Ondulat
Velocitat de Projecte	60 km/h
IMD	5.311
Secció tipus	7/9
Vorals	1.00 m

En relació a la unió de la nova carretera amb la C-37 és a diferent nivell, de tipus peses (una rotonda a cada banda) i s'ubica entre els punt quilomètrics 64 i 65. En aquesta zona existeix un pas elevat (pont del camí del Cementiri) que s'aprofita per habilitar la connexió de les dues rotondes que conformen la unió. Cal destacar que l'esmentat pont sobre la C-37 està preparat per a un futur desdoblament d'aquesta. La rotonda al costat nord de la Ronda Sud compta amb cinc rames: dues per a reposició de camins, una per a la nova carretera, una per a enllaçar amb l'altra rotonda i una final que es bifurca per a permetre l'entrada i sortida de la C-37. La rotonda del costat sud, a més de la unió amb l'altra rotonda, té una rama per a la reposició d'un camí i dues

més per connectar amb la C-37. Tots els accessos de la Ronda Sud es defineixen amb carrils de canvi de velocitat adequats a la norma, per tal de facilitar els moviments d'entrada i sortida dels vehicles, i de tipus paral·lel.

L'alternativa escollida es planteja des de l'encreuament dels carrers del Rec i Misericòrdia, amb una rotonda que permet la correcta distribució dels vehicles entrants i sortints. El traçat es desenvolupa en sentit sud, cap al Pla del Pare Mariano, començant amb un viaducte sobre el riu Anoia. Després d'aquest obra de fàbrica, la carretera avança en desmunt pràcticament fins a la riera de Garrigosa, on cal terraplenar. La dita riera es salva amb una altra obra de fàbrica, en aquest cas més curta, i tot seguit es continua en terraplè fins a l'enllaç.

Així mateix, el Projecte "MODIFICAT Nº 1 NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37, AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA. Clau: NB-15065-M1" contempla modificacions que s'estructuren en:

- Obres addicionals
- Modificacions per circumstàncies imprevisibles
- Modificacions no substancials
- Modificacions previstes per licitació

Les obres addicionals contemplen:

- Reurbanització del Carrer Misericòrdia, entre els carrers de Sant Antoni de Baix i Soledat
- Reordenació de la cruïlla del Carrer Cardenal Vives amb el Passeig Mossèn Cinto Verdaguer
- Passarel·la sobre la C-37
- Tractament dels talussos en roca del tram en desmunt entre els PK 0+700 i 0+950
- Barreres de protecció de murs de peu de la nova passarel·la sobre la C-37
- Barreres metàl·liques en els terraplens d'accés a la passarel·la sobre la C-37
- Protecció de motoristes
- Barreres metàl·liques a zones de ramals que haurien de tenir sistema de contenció
- Juntes de barreres
- Pintat dels ampits de formigó sobre el viaducte de l'Anoia

Les modificacions no substancials contemplen:

- Modificació de la reposició del servei afectat 102 d'Endesa mitja tensió
- Modificació permeabilitat del Camí de la Fasina
- Retranqueig de la traça en el pont sobre el Torrent de la Garrigosa
- Col·lector provisional de l'ACA SA-603
- Canvis en el drenatge longitudinal per acomodar-se a la nova rasant proposada
- Trasdossats d'estructures
- Millora de cimentacions i proteccions d'estructures
- Demolició i reconstrucció del pipican del Carrer del Rec
- Tractament d'interior d'illetes i rotondes
- Tancament opac provisional de la zona d'obres del Carrer del Rec
- Canvi d'estructures in situ a prefabricades
- Modificació del mur-3 i correccions d'urbanització al Carrer del Rec
- Línies de senyalització horitzontal amb pintura acrílica
- Modificació de la barrera metàl·lica a les bermes dels terraplens
- Modificació de la barrera-ampit per als accessos i sobre el Pont del Torrent de la Garrigosa
- Canvi de l'ampit al viaducte de l'Anoia
- Eliminació del Pont de la Fasina

No existeixen modificacions de projecte per circumstàncies imprevisibles ni modificacions previstes a la licitació.

5. DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL

5.1. Característiques generals

5.1.1. Situació

L'àmbit on s'emmarca la futura infraestructura a estudiar es troba íntegrament a la comarca de l'Anoia, afectant els municipis d'Igualada, Vilanova del Camí i Santa Margarida de Montbui. La nova carretera que es planteja transcorre per una zona eminentment rural, caracteritzada per àmbits fluvials i per camps de conreu. A la zona d'estudi, el pas del riu Anoia representa un límit natural per a la ciutat d'Igualada, de manera que les vies que cerquen el municipi pel costat sud només poden sen considerades com a carrers urbans. D'aquesta forma, es pot dir que el nucli urbà està en certa mesura aïllat ja que no existeix cap connexió directa i amb la capacitat suficient des de les vies interurbanes més properes.

5.1.2. Climatologia

El clima de la zona és mediterrani continental de tipus sec subhumit (C_1), segons l'índex d'humitat de Thornthwaite. El conjunt de serres de la Serralada Prelitoral dificulta l'entrada de l'aire temperat marítim procedent de la Mediterrània. Al fons de la conca es formen sovint boires en les primeres hores de matí des de finals de tardor fins inicis de primavera. Els estius són secs i calorosos, sobretot a la part meridional de la comarca, on s'emplaça la conca d'Òdena i circula l'Anoia. Els hiverns soler ser freds amb glaçades freqüents, sobretot a la zones septentrionals de la comarca. No hi glaça de juny a setembre.

Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre 13 i 14 °C, més baixes als vessants enlairats i altiplans. Els hiverns són freds a bona part de la comarca, amb mitjanes d'uns 6 °C. Els estius són calorosos, entre 22 i 24 °C de mitjana, causant una amplitud tèrmica anual elevada.

Les precipitacions són en general escasses; de mitjana la precipitació anual oscil·la entre els 550 mm al nord i els 560 mm a l'àrea de l'àmbit d'estudi. Les estacions plujoses són les equinoccials (primavera i tardor) i les seques són l'hivern i l'estiu.

5.1.3. Qualitat atmosfèrica

La Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA), disposa de 7 punts de mesurament a la Zona de Qualitat de l'Aire 5 (ZQA 5), on es troben els tres municipis afectats.

La Zona de Qualitat de l'aire 5. Catalunya Central s'ha delimitat a partir de les condicions de dispersió de l'aire. Les àrees rurals representen la major part del seu territori i presenta nuclis urbans de grandària mitjana. Només una quarta part dels municipis poden presentar àrees urbanes. Amb el temps, quan es redueixin o desapareguin les importants emissions de la central tèrmica de Cercs, aquesta zona s'hauria de refondre amb la part sud de l'Alt Llobregat.

Respecte a les condicions de dispersió, aquest territori es tracta d'una plana interior que es veu afectada per la brisa canalitzada per la vall del Llobregat i els seus afluents.

5.1.4. Soroll

L'àmbit afectat dins del terme municipal d'Igualada coincideix bàsicament amb el carrer del Rec, de caràcter predominant industrial. Els terrenys entre la llera de l'Anoia i la llera del Torrent de Garrigosa, del terme municipal de Santa Margarida de Montbui, corresponen a Sòl No Urbanitzable d'ús agrícola, amb presència d'edificacions aïllades de caràcter agrícola o habitatges. Com a receptors potencials es consideren Can Migris, a 260 m de la nova via, la Torre del Cabòries a 205 m de la nova via i les construccions localitzades al Torrent de Garrigosa a 125 m a l'est de la nova via.

Els terrenys entre la llera del Torrent de Garrigosa i la carretera C-37, del terme municipal de Vilanova del Camí, corresponen també a Sòl No Urbanitzable d'ús agrícola, amb presència d'edificacions aïllades de caràcter agrícola o habitatges. En aquest cas, els potencials receptors (Cal Llorenç,..) estan molt allunyats, i més influenciats pel soroll provinent de la C-37.

Els nivells sonors de base o de fons actualment presents a l'àrea d'estudi es troben fortament condicionats pel trànsit de la carretera C-37 principalment, així com per les petites carreteres locals que travessen la plana. Altres fonts de soroll a destacar són l'activitat urbana de l'interior dels nuclis de Santa Margarida de Montbui, Vilanova del Camí i Igualada així com l'activitat agrícola de les seves terres.

5.1.5. Hidrologia

Des d'un punt de vist general l'àrea corresponent a l'àmbit del projecte es troba a la conca hidrogràfica del riu Llobregat. A aquest riu desguassen les aigües del riu Anoia que discorre pel límit sud del terme municipal d'Igualada. El riu Anoia és un riu de règim mediterrani amb un cabal de 2,37 m3/s de mitjana. A l'àmbit de l'estudi, el riu discorre per la part nord del Pla del Pare Mariano i, com es comentava, suposa el límit sud d'Igualada.

El tram estudiat correspon a la part alta del riu, recent format a Jorba, i consta com a únic aport d'aigües el que suposa el torrent de la Garrigosa a l'alçada entre Igualada i Vilanova del camí al NE de l'àrea, després de dividir el pla de Santa Margarida i el de Vilanova del Camí al llarg del seu recorregut.

Així, en quant a les aigües superficials de la xarxa hidrogràfica en l'àmbit del projecte, s'ha de considerar que els cursos d'aigües superficials que s'hi troben no presenten uns valors representatius d'un bon estat d'aquests. En especial, l'Anoia, com a principal curs fluvial de l'àrea mostra en el seu recorregut un deteriorament notable, característica a considerar durant l'avaluació dels impactes generats pel projecte.

Referent a la hidrologia subterrània, la zona d'estudi es situa sobre l'àrea hidrogeològica 207 - Àrea de l'oligocè detrític de Manresa, segons el mapa d'Àrees Hidrogeològiques de Catalunya del 2016, elaborat per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). Es tracta d'un sistema hidrogeològic que comprèn lutites, gresos i conglomerats oligocens i paleògens de la serra de Coma, així com les graves, sorres i llims dels al·luvials quaternaris. Limita al sector septentrional i occidental amb els dipòsits lacustres oligocens, al sector sud amb divisòries d'aigua superficial i al sector oriental amb la serralada Prelitoral.

5.1.6. Geologia i geomorfologia

Geològicament, la zona d'actuació es troba en el marge meridional de la unitat geomorfològica de la Depressió Central Catalana, que forma part de la Gran Depressió de l'Ebre. La Depressió Central Catalana està reomplerta, en aquesta zona, per sediments que pertanyen a l'Eocè (Terciari mig) que corresponen a fàcies marines existents.

La morfologia de la zona correspon a la plana d'Òdena que s'estén des de la Serra de la Portella al sud, i la Serra de Rubió al Nord. En l'àmbit del projecte, la plana té un pendent regular, en direcció nord, cap a l'Anoia. La cota del terreny se situa entorn als 300 msnm . Aquest relleu planer només queda trencat pels torrents i torrenteres que baixen de la Serra de la Portella i que amb el temps han anat excavant els materials sedimentaris, configurant uns cursos d'aigua de traçat sinusoides i fortament encaixat.

El mateix ha fet el riu Anoia en el seu recorregut en direcció SE. Les diferències de cotes entre el punt baix de la llera i els marges laterals és de més de 15 m.

Quant a la modificació de les característiques geomorfològiques dels terrenys afectats, cal dir que el traçat de la nova carretera suposa una modificació significativa de la fisiografia actual sobretot en els trams més pròxims al riu Anoia i en el enllaç amb la C-37. En l'enllaç, la plataforma i ramals d'incorporació i sortida s'han d'elevar per la construcció del pas superior sobre la C-37. Això suposa la creació de terraplens de 6-7 m d'alçada.

En el tram final, més pròxim al riu Anoia, el traçat s'enfonsa a la plana, per anar a buscar la cota del Carrer del Rec on connecta amb la trama de carrers d'Igualada mitjançant un viaducte. S'ha traçat la carretera generant talussos (secció de trinxera) de desmunt de fins a 16 m d'alçada. Tant pels desmunts com pels terraplens, el projecte adoptà un disseny dels talussos de pendent 3H:2V.

5.1.7. Edafologia

En relació a l'edafologia, i segons dades el Mapa de sòls de Catalunya 1:250.000 (Soil Taxonomy), de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), indicar la major part de l'àmbit d'estudi es desenvolupa sobre Ustorthents i Haplustolls lítics, excepte l'extrem N, coincidint amb la terrassa fluvial del Ter, que es desenvolupa sobre Xerofluvents típics i oxiàqüics.

Els primers son sòls desenvolupats a partir de roques de diferents tipologies a les divisòries i vessants de pendent fort de les serres i muntanyes que presenten un règim d'humitat ústic; es tracta de sòls superficials o molts superficials, ben drenats, amb textures mitjanes o grosses, i abundants elements grossos; presenten poc desenvolupament edàfic, tot i que a les àrees més estables es pot formar un horitzó superficial més fosc i amb un contingut més elevat de matèria orgànica que pot donar lloc a un horitzó mòl·lic. Les característiques químiques dels sòls són molt variables en funció de la naturalesa dels materials originals (en aquests cas pissarres i esquists principalment). En general es tracta de sòls amb un pH entre mitjanament àcids i neutres, amb uns continguts de carbonat càlcic baixos o molt baixos.

Mentre que els segons es desenvolupen a partir de dipòsits al·luvials als fons de vall i terrasses dels trams dels rius que es troben en àrees que presenten un règim d'humitat xèric; es tracta de sòls molt profunds, de ben

drenats a moderadament ben drenats, amb textures mitjanes o moderadament grosses, i un contingut variables d'elements grossos; presenten poc desenvolupament edàfic, i en la majoria dels perfils es pot apreciar encara el caràcter fluvèntic; tanmateix alguns perfils també poden mostrar taques i concrecions lligades a processos redox. Les característiques químiques dels sòls també són molt variables, en funció de la naturalesa dels materials originals. Mentre que en relació al pH aquest és entre mitjanament àcid i lleugerament alcalí, amb continguts de carbonat càlcic entre baixos i molt baixos.

5.1.8. Fauna

La fauna de la zona d'estudi és majoritàriament una fauna agrícola, caracteritzada per espècies pròpies dels conreus i dels boscos de ribera d'aquest ambient, però amb una forta influència del nuclis urbans més pròxims (Santa Margarida de Montbui, Igualada i Vilanova del Camí).

La degradació de la conca d'Òdena, progressivament urbanitzada i amb una pèrdua paral·lela del seu caràcter agrícola, s'ha traduït en un descens de la diversitat faunística.

L'absència de cursos permanents d'aigua superficial de gran importància, així com la seva reduïda qualitat i falta de vegetació de ribera, fa que hi hagi una forta manca de la fauna pròpia d'ambients fluvials desenvolupats. A l'àmbit d'estudi els conreus de secà són els ambients més dominants i, per tant, els que marquen principalment les espècies que s'esperaria trobar a tota l'àrea. Per la seva transcendència, cal destacar la relativa raresa actual d'algunes de les espècies - presa fonamentals dels ecosistemes mediterranis, com són el conill i la perdiu roja. Així doncs, en l'entorn del projecte trobarem espècies lligades a tres hàbitats: els agrícoles corresponents als conreus de secà del pla del Pare Mariano i altres, els de vegetació de ribera corresponents sobretot a la llera del torrent de la Garrigosa, donat el mal estat en que es troba la del corredor de l'Anoia i l'urbà corresponent al perímetre urbà que conformen els nuclis de Santa Margarida de Montbui, Igualada i Vilanova del Camí.

5.1.9. Vegetació

Com a principals característiques de la vegetació de l'àmbit del projecte, trobem que la zona estudiada correspon a una àrea més o menys plana situada a menys d'1 km al S d'Igualada i que és creuada per dos cursos d'aigua: el riu Anoia i el torrent de Garrigosa. Aquesta zona es troba bàsicament ocupada per conreus de secà (cereals) i per tant, les diverses alternatives considerades afecten a una escassa superfície ocupada pels hàbitats naturals, els quals són molt rars o fins i tot fragmentaris. Aquests vestigis de vegetació natural potencialment interessants corresponen als cursos d'aigua abans esmentats, i, especialment, al torrent de Garrigosa, ja que la vegetació higròfila i de ribera del riu Anoia està més alterada degut a la proximitat dels nuclis habitats i aquesta bàsicament correspon a herbassars higròfils.

A continuació se'n resumeixen, en termes generals, les potencials comunitats identificades.

- Vegetació subarbustiva i herbàcia no higròfila ni arvense:
  Els marges dels camps de conreu, i de vegades alguns talussos, presenten en ocasions una vegetació de caràcter xerofític que pot correspondre a diverses comunitats vegetals. Es tracta generalment de llistonars (Brachypodium retusum) en els que de vegades una espècie arbustiva ben adaptada a llocs àrids com és la ginesta d'escombres (Genista scorpius) pot ser localment abundant.

- Vegetació higròfila i de ribera:
  Resseguint els cursos d'aigua de forma més aviat discontínua hi ha vestigis d'una vegetació higròfila i de ribera. La vegetació arbòria de ribera del riu Anoia és escassa i al llarg d'aquest curs d'aigua (dins l'àmbit estudiat) es troba una vegetació de caràcter helofític, dominada per *Phragmites australis* i per plantes del gènere *Typha*. En el cas del curs del riu Anoia, es troben altres formacions de caràcter més nitròfil en les que no són rares algunes espècies herbàcies al·lòctones: *Aster squamatus Erigeron sumatrensis, Xanthium italicum, etc. El Typho- Schoenoplectetum glauci*

- Vegetació higròfila i de ribera arbòria.
  Al llarg del torrent de la Garrigosa la vegetació higròfila i de ribera es troba, en alguns trams, relativament ben conservada, tot i ocupar una molt petita extensió com a conseqüència de l'ús d'alguns terrenys per a fer-hi petits cultius de regadiu. En alguns trams d'aquest curs d'aigua es troben boscos de ribera fragmentaris de marcat caràcter mediterrani, com ara alberedes (*Vinco-Populetum albae*), i omedes (*Lithospermo purpurocaerulei-Ulmetum minoris*). Algunes espècies arbòries que s'han trobat en aquest torrent són el freixe de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*), el pollancre (*Populus nigra*) i algun roure de fulla petita (*Quercus faginea*). També en aquests ambients es troben espècies al·lòctones com la canya (*Arundo donax*).

En quant als Hàbitats d'interès comunitari, segons cartografia disponible a la pàgina web del Departament de Territori i Sostenibilitat, els HIC presents a la zona d'estudi es corresponen a:

- Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del Chenopodion rubri (p.p.) i del Bidention (p.p.) (codi 3270), resseguint el curs d'aigua del riu Anoia a l'àmbit d'estudi.
- Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (codi 92A0), resseguint el curs d'aigua del torrent de la Garrigosa.

Durant el treball de camp realitzat per Llorenç Sáez s'identificaren dos hàbitats (no prioritaris) no catalogats; (6420 Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion)* i (92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera).

D'entre els "Hàbitats de Catalunya" identificats, el principal de major afectació són els conreus herbacis de secà (82c), corresponents a la plana agrícola del Pla del Pare Mariano i el conjunt de camps de cultiu compresos entre la ronda sud (C-37) i el Carrer del Rec (nucli urbà d'Igualada). La resta d'hàbitats es troben sovint associats a les lleres fluvials mencionades, entre els que destaquen les omedes de terra baixa (44k), vegetació de ribera higròfila als llits i marges de rius (24a) així com brolles de romaní (32u) i bardisses amb roldor o esbarzer (31y).

Respecte a la flora a destacar pel seu interès per la conservació, segons treball de camp realitzat pel Doctor Llorenç Sáez, a la zona estudiada no s'ha trobat cap espècie de planta (tant vascular com briòfit) que estigui protegida segons la legislació vigent a nivell autonòmic i estatal. Anàlogament tampoc s'ha detectat l'existència de cal arbre singular catalogat.

5.1.10. Paisatge

Per posar-se en context, la conca d'Òdena abraça un paisatge més o menys planer, solcat per la xarxa fluvial i amb zones cultivades tallant geomètricament l'espai i envoltant els nuclis compactes de població. La vegetació està molt lligada als camps de cultiu i als cursos fluvials. Destaquen els alzinars amb dens sotabosc i

fragments de vegetació de ribera. Es tracta d'una conca d'erosió excavada pel riu Anoia i els seus afluents, les rieres de Clariana, de Tous o d'en Maià, d'Òdena, de Castellolí i de Rubió, així com el torrent de la Garrigosa. En destaca la presència de galeres (margues blaves) en els talussos, que creen una imatge característica. Els conreus que es mantenen són principalment de secà.

Dins de la unitat paisatgístic de la conca d'Òdena se'n poden classificar algunes subunitats com a principals elements formadors del paisatge.

- Unitat paisatgística de conreus de secà.

Aquesta unitat paisatgística està formada per una extensió més o menys contínua de conreus de secà de cereal des de la C-37 Variant Sud d'Igualada fins al torrent de la Garrigosa i des d'aquest fins al corredor del riu Anoia. Pel que fa a els valors d'aquesta unitat de paisatge destaquen, els valors estètics, ja sigui per l'apreciació cultural que el paisatge agrícola ha adquirit al llarg de la història o pels valors intrínsecs derivats del color, la forma, la textura,... A més cal destacar el valor productiu de la unitat, capaç de proporcionar beneficis econòmics, convertint els seus elements en recursos.

- Unitat paisatgística del nucli urbà d'Igualada a la façana del riu Anoia

Aquesta unitat paisatgística correspon a l'àrea urbana de la ciutat d'Igualada i l'àrea industrial propera al límit sud del terme municipal d'Igualada, a la façana amb la llera del riu Anoia. Concretament es tracta del Carrer del Rec, ocupat majoritàriament per establiments industrials, alguns d'ells actualment en desús. La forma d'aquesta unitat no segueix una estructura molt regular i presenta textures i cromatismes força diversos típics de les àrees urbanes. I, referent als valors de la unitat, destaca el valor productiu que pugi tenir tant el nucli com les seves àrees industrials.

- Unitat paisatgística del corredor de l'Anoia

Es tracta d'un espai fluvial ampli i obert, actualment força degradat, amb una vegetació nul·la o molt escassa. Pel que fa als valors paisatgístics de la unitat destaquen, els estètics (presenta una forma allargada, un patró nítid clarament recognoscible) i els de gaudi, afavorint el passeig al llarg del mateix amb les varies actuacions de millora que actualment s'hi estan desenvolupant.

- Unitat paisatgística de petits boscos de ribera als marges del torrent de Garrigosa

Aquesta franja formada pels marges del torrent de la Garrigosa, suposa l'única àrea amb una coberta arbòria més o menys constituïda, corresponent al bosc de ribera amb l'àlber (*Populus alba*) i l'om (*Ulmus minor*) com a espècies dominants. Al llarg del recorregut i especialment a la banda més baixa s'hi troben també algunes masies i altres habitatges rurals, com són la Torre de Cabòries a l'extrem oest i la Fassina a l'est i algunes petites àrees hortícoles. Pel que fa als valors paisatgístics de la unitat destaquen els estètics i ecològics, ja que els torrents tenen un paper important com a hàbitats faunístics i com a corredors biològics al territori.

5.1.11. Risc d'incendi forestal

Pel que fa a la combustibilitat, i tenint en compte el mapa de combustibilitat facilitat pel Servei d'Agents Rurals i de Prevenció d'Incendis Forestals, depenent de la Direcció General del Medi Natural, el sector del torrent de la Garrigosa es situa en un model de combustible 3, així com també s'hi troba el projecte entre el PK 0+900 i 0+980 i els talussos que limiten el riu Anoia amb el nucli urbà d'Igualada.

Pel que fa a la inflamabilitat, i tenint en compte el mapa facilitat pel Servei d'Agents Rurals i de Prevenció d'Incendis Forestals, depenent de la Direcció General del Medi Natural, el sector del torrent de la Garrigosa es situa en un model d'inflamabilitat 2, així com també s'hi troba el sector del torrent de la Garrigosa, el projecte entre el PK 0+900 i 0+980 i els talussos que limiten el riu Anoia amb el nucli urbà d'Igualada.

Finalment, i tenint en compte el mapa de perill bàsic d'incendi forestal extret de la web del Departament de Territori i Sostenibilitat, l'àmbit d'estudi es troba en una zona bàsicament de risc baix.

5.1.12. Espais i hàbitats d'interès natural

En l'àmbit afectat directament pel projecte de la nova carretera de connexió de la ronda Sud d'Igualada amb el sud del nucli d'Igualada no hi ha cap espai natural protegit que es vegi afectat per les obres. Els espais PEIN més pròxims a l'àmbit però, són a uns 3 km al SO de l'àmbit el PEIN de Sistema prelitoral central (codi 1670), que forma part de la Xarxa Natura 2000 amb codi ES5110015 en categoria de ZEC i ZEPA; i, a uns 6,3 km al SE de l'àmbit el PEIN Valls de l'Anoia (codi 1480), que forma part de la Xarxa Natura 2000 amb codi ES5110018, en categoria de ZEC i ZEPA.

Pel que a Espais d'Interès geològic i Geòtops en l'àmbit del projecte no se'n localitza cap. Els més propers es localitza a uns 2,7 km al SE i es correspon a l'espai d'interès geològic de Sant Procopi - els Mollons (codi 331) i a uns 2,6 km al SO l'espai d'interès geològic de la Tossa de Montbui (codi 222).

Mencionar també que tota l'àrea al sud i a l'est de l'àmbit del projecte està considerada zona de protecció per a l'avifauna per riscos d'electrocució.

Pel que fa zones humides incloses en l'Inventari de Zones Humides mencionar que en l'àmbit del projecte no se'n localitza cap.

Comentar també, tot i que no està inclosa en cap figura de protecció particular, envoltant el municipi d'Igualada es troba l'anella verda d'Igualada, espai amb uns certs valors naturals i destinat al lleure dels veïns que cal tenir en compte.

En quant a la connectivitat faunística, i d'acord amb la Proposta de delimitació dels àmbits de connectivitat entre els espais d'interès natural (PEIN i Xarxa Natura 2000) realitzada pel DMAH (2007), destacar que a l'àmbit d'estudi no s'ha identificat cap espai de connexió. Tanmateix, però, segons el definit en el Pla territorial de les Comarques Centrals, el tram central del riu Anoia és un important eix de connexió NW-SE. Es tracta d'un corredor que connecta el tram alt de la conca de l'Anoia, des de Jorba, amb l'eix transversal de la Serralada Pre-litoral al seu pas del Congost de Capellades i fins al tram, baix de l'Anoia, on entra a l'Alt Penedès. Si bé l'estat qualitatiu d'aquest tram del riu Anoia és molt baix.

Per altra banda, tot i que no es troba definit en cap Pla, el torrent de la Garrigosa i l'hàbitat d'interès comunitari Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera present al llarg de la llera del torrent, que es considera l'hàbitat amb més bon estat ecològic de l'àrea, també suposa un corredor al llarg d'aquest curs d'aigua de SO a NE creuant tota la plana fins a la seva confluència amb el riu Anoia.

5.2. Informació rellevant considerar en la definició dels treballs de restauració i revegetació

Es presenta a continuació aquells aspectes més rellevants que s'han considerat en el treballs de restauració i revegetació, sobretot pel que fa a l'elecció d'espècies i els models proposats.

Els aspectes més rellevants considerats són el clima, la vegetació present i l'anàlisi paisatgístic de l'entorn de la carretera.

5.2.1. Característiques climàtiques

Els aspectes climàtics que s'han considerat com a condicionants davant la viabilitat de les especies a plantar són dos:

- Les temperatures extremes es donen tant a l'hivern com a l'estiu, el que mostra la tendència a la continentalitat del clima de la zona. Durant l'hivern, si bé les temperatures extremes rarament són inferiors al -5ºC, els dies de glaçada són freqüents, sobretot quant es dona la típica situació anticiclònica. En aquest escenari, les baixes temperatures van acompanyades sovint de boires matineres.
- La baixa pluviometria de la zona fa que es doni un període de dèficit hídric que s'estén des de finals de primavera fins a principis de tardor.

D'aquests dos, el condicionant més important és la baixa pluviometria. La conca d'Òdena, tal i com s'ha detallat en la descripció climàtica de la zona, experimenta el fenomen meteorològic d'ombra pluviomètrica. En aquest context, si bé Igualada històricament tan sols experimentava dèficit hídric durant els mesos d'estiu (Juny-Setembre), pot veure's sovint en prolongats estadis de sequera que en limiten el brot i creixement vegetatiu a tan sols aquelles àrees associades a lleres fluvials. Addicionalment, cal destacar que no existeixen grans superfícies de regadiu pròximes a l'àmbit del projecte. Així doncs, la falta de cursos fluvials de cabal significatiu així com de precipitacions degut al relleu local, en fan la conca d'Òdena una regió on les actuacions per a la revegetació de talussos o indrets erms presenten determinades limitacions hídriques.

5.2.2. Vegetació

Per valorar-ne les varietats d'espècies òptimes per a la revegetació i hidrosembra de les àrees afectades es considera el "Mapa de la vegetació potencial de Catalunya" escala 1:250.000. D'acord amb l'establert, la conca d'Òdena s'emplaça en la regió de boscos esclerofil·les i pinedes de pi blanc, concretament sector del carrascar (i pineda de pi blanc) de terra baixa (*Quercetum rotundifoliae*).

Les comunitats presents en la major part de l'entorn de la carretera es corresponen amb el que correspondria segons les característiques climàtiques de la zona. Aquest fet és degut a que es tracta d'una zona eminentment agrícola de secà. La disponibilitat d'aigua durant tot l'any es veu limitada d'acord amb les condicions climàtiques estacionals.

La conca d'Òdena inclou varis tipus de vegetació natural o semi-natural. Principalment i contemplant la revegetació de talussos, es consideren aquelles tipologies subarbustives no higròfiles ni arvenses. Els marges dels camps de conreu, i de vegades alguns talussos, presenten en ocasions una vegetació de caràcter xerofític que pot correspondre a diverses comunitats vegetals, sovint llistonars (poblaments més o menys densos de llistó, *Brachypodium retusum*). En aquest sentit, el principal condicionant de les espècies a emprar per a la revegetació és la pluviometria, on davant l'absència d'una infraestructura de xarxa de regadiu, la disponibilitat d'aigua actua com a factor limitant. Així, convé optar per espècies que tolerin bé la sequera, ja que desenvoluparan gran quantitat d'arrels que aprofundiran a la recerca d'humitat i afermaran millor la terra. Amb això, la subjecció de talussos es produeix a una major profunditat.

Per altre banda, la vegetació de tipus arbori és poc abundant, restant representada gairebé exclusivament en forma de vegetació de ribera als marges del torrent de la Garrigosa i en trams del riu Anoia, com també algunes petites superfícies arbrades als marges de camins de la zona. En conjunt es tracta d'agrupacions esparses de salzes, àlbers, pollancres, oms i ametllers. Aquests, justament per la seva presència en alguns marges del torrent de la Garrigosa, presenten una distribució lineal, reforçant paisatgísticament la presencia d'aquests elements en el territori.

5.2.3. Paisatge

A la zona es poden diferenciar quatre unitats paisatgístiques principals: en primer lloc, els sectors corresponents als nuclis urbans de Igualada, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí, junt amb les seves àrees d'influència; en segon lloc, el paisatge agrícola de secà, que es defineix a la zona que trobem a les proximitats dels nuclis urbans esmentats, en tercer lloc, l'espai fluvial, diferenciat de la resta del territori i marcat per la presència de vegetació de ribera en alguns trams a l'entorn del torrent de la Garrigosa. En quart lloc s'hi suma el paisatge fluvial del corredor de l'Anoia, on s'hi bé la vegetació arbrada escasseja, es tracta d'un espai ampli i obert, amb futurs plans de restauració i rehabilitació dels seus marges.

El projecte contemplà com a un dels principals impactes paisatgístics l'alteració fisiogràfica del talús situat entre el Pla del Pare Mariano i l'altiplà per on circula el traçat ja existent de la C-37. Per anivellar el nou vial d'accés fins l'entrada al nucli urbà d'Igualada (connexió al Carrer de la Misericòrdia) n'ha set necessari el desmunt i disseny de la carretera al llarg d'una, retirant així la coberta vegetal que hi era present. Modificar-ne el relleu natural de l'altiplà mitjançat la formació de talussos deixà al descobert els horitzons presents al subsol i l'aflorament margós com a una de les principals litologies freqüents al territori. Amb això comprometé el valor paisatgístic alterant la colorimetria prèvia de la visual des del Carrer del Rec i el Camí del Riu. En aquest sentit, el paisatge n'és un element condicionant davant les tasques de revegetació dels talussos, on se'n contemplarà la plantació d'espècies que respectin la paleta cromàtica pròpia de l'entorn, mantenint el caràcter previ a l'actuació.

Addicionalment, durant les tasques d'execució del projecte n'ha set necessària la retirada de coberta vegetal així com les franges arbrades lineals paral·leles al Camí del Riu en el tram on s'han construït els estreps de suport pel viaducte de connexió al Carrer de la Misericòrdia. El traçat del camí, perpendicular al viaducte i creuant pel marge nord del segon estrep, serà restaurat. L'objectiu és restituir les plantacions d'arbrats i arbustives que acompanyen el traçat del camí, mantenint el mateix model de plantacions inicials i que són presents en tot el camí.

5.2.4. Característiques fisiogràfiques de les superfícies a tractar

En relació a aquest punt el principal factor limitant ha estat el pendent que presenten les diferents superfícies, en tant que condiciona la possibilitat d'estesa de terra vegetal. Indicar a aquest respecte que els talussos generats en la nova carretera s'han dissenyat amb un pendent 3H:2V el que ha permès l'estesa de terra vegetal en la seva superfície i és possible la seva revegetació.

Únicament el desmunt situat entre el PK 0+705 al 0+920, presenta un pendent mixta 3H:2V a la part superior i 1H:2V a la part inferior on apareixen les margues. En aquest cas, la restauració i revegetació només serà possible a la part superior.

La resta de superfícies presenten un relleu planer o amb pendent molt suau, que no suposen cap limitació a les possibilitat de restauració i revegetació.

5.2.5. Característiques del sòl

Per tal que sigui possible la revegetació cal l'existència de sòl vegetal. En aquest sentit, el projecte constructiu de la carretera ja incorporava l'estesa de terra vegetal sobre la totalitat de les superfícies amb possibilitats tècniques de revegetació (totes aquelles de pendent igual o inferior a 3H:2V.

No es disposen d'analítiques sobre la qualitat d'aquesta terra vegetal quan a la composició, textura, riques de nutrients (M.O., N_2, K_2O, P_2O_5, etc.). En general els sols de la zona solen ser pobres en matèria orgànica i nutrients.

Per corregir aquesta possible mancança, es preveu incorporar adob durant els treballs de plantació.

5.2.6. Compliment de la normativa de prevenció d'incendis

Segons el Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022 de 10 de març de 1995), i l'Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, les normes contingudes en el mateix seran d'aplicació a tots els terrenys forestals de Catalunya definits a l'article 2 de la Llei 6/1988 de 30 de març, forestal de Catalunya, siguin o no poblats d'espècies arbòries, i a la franja de 500 m que els envolta.

El Decret 130/1998 de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656 de 9 de juny de 1998), són àmbit d'aplicació les àrees que transcorrin per terreny forestal segons l'article 2 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya, inclosos en els termes municipal declarats d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març.

El compliment de les mesures definides en aquest Decret, obliguen a establir una zona de seguretat i una zona de protecció en el límit exterior de la carretera que limita amb el terreny natural. Als efectes d'aquest Decret, s'entén per:

- Zona de seguretat: franja de terreny lliure de vegetació arbustiva, herbàcia seca i de restes vegetals morts. Pel que fa a la vegetació arbòria no podrà suposar la continuïtat entre les capçades d'ambdues bandes de la via, com tampoc la de la massa forestal que confina a cada banda. En la zona de seguretat s'ha de mantenir una zona de seguretat d'1 m a partir de l'extrem exterior de la calçada. En el cas d'existir vorals pavimentats, la zona de seguretat d'1 m serà considerada a partir de l'aresta del paviment.

- Zona de protecció: franja de terrenys formada per una massa arbrada i/o arbustiva aclarida, que evita la continuïtat vertical i horitzontal entre els estrats arbustiu i arbori. En les autovies i les autopistes la zona de protecció de la carretera tindrà una amplada mínima de 3 m, i en la resta de les carreteres objecte d'aquest Decret aquesta amplada mínima serà de 2 m. En ambdós casos aquesta distància es comptarà a partir de la línia externa de la zona de seguretat definida a l'article 4.1, mesurant aquesta amplada en direcció paral·lela al talús natural.

L'establiment de la franja de seguretat i de protecció es tradueix a la pràctica, en la realització de segues periòdiques d'una amplada de 3 m a partir de l'extrem exterior de la calçada. En aquesta franja de 3 no es poden realitzar plantacions ja que serien eliminades durant els treballs de sega.

5.2.7. Titularitat dels terrenys

Les actuacions de restauració, revegetació i integració paisatgística només es podran realitzar en aquelles superfícies que són de titularitat pública, be perquè s'han expropiat en motiu de la construcció de la carretera, o bé perquè ja són de titularitat pública, com per exemple els camins públics o les lleres públiques.

No es pot actuar i per tant no es planteja cap tipus d'actuació en aquells terrenys de titularitat privada o en aquells en que s'hagi realitzat únicament una ocupació temporal durant les obres, però que reverteixen al propietari un cop finalitzades aquestes.

En el cas d'aquelles actuacions en terrenys de titularitat pública que no corresponen a la carretera, s'haurà de sol·licitar autorització al l'Organisme titular (a l'ajuntament en el cas de camins públics, a l'ACA en el cas de lleres públiques, etc.).

En els plànols d'actuacions s'ha grafiat el límit d'expropiació de la carretera.

6. ESTAT INICIAL DE LES SUPERFÍCIES A TRACTAR

Tal com s'ha explicar el projecte constructiu de la carretera preveia l'estesa de terra vegetal amb un gruix mínim de 20 cm, en la totalitat de les superfícies afectades o generades en el projecte. Igualment, durant l'execució del projecte s'ha executat una hidrosembra en totes aquestes superfícies.

En el moment en que s'han realitzat les visites de camp, per comprovar l'estat de les visites de camp s'ha observat que el resultat d'aquetes hidrosembres ha estat irregular, amb zones on s'ha aconseguit un recobriment acceptable i d'altres on pràcticament la hidrosembra no ha prosperat, presentant-se un sòl nu.

L'estat inicial de l'obra es pot veure a l'annex núm. 13 Reportatge fotogràfic.

Aquest resultat irregular de les hidrosembres executades obligaran a la realització d'uns treballs de reforç d'aquestes hidrosembres, i també preveure actuacions d'arranjament de possibles efectes erosius (xaragalls) que es puguin produir en aquelles zones sense la protecció del mantell herbaci.

7. ZONIFICACIÓ DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR

D'acord amb el que s'ha exposat anteriorment, els treballs de restauració i revegetació no seran uniformes pel conjunt de les superfícies del projecte sinó que aquestes seran diferents, depenent de les seves característiques, i també dels objectius que es proposen.

Per això s'han definit unes actuacions uniformes en aquelles superfícies que presenten unes característiques similars, amb uns mateixos objectius de restauració i revegetació. Aquestes superfícies, identificades com a zones d'actuació són les següents:

- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)
- Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies
- Apantallament vegetal lineal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37
- Revegetació de zones de ribera
- Enjardinament de rotondes
- Plantacions en escocells al Carrer Ronda del Rec
- Reposició d'itineraris. Camí del Riu

8. DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

Els treballs de restauració, revegetació i integració paisatgística es s'estableixen per cadascuna de les zones definies anteriorment.

8.1. Treballs previs

Com s'ha indicat anteriorment, l'estat previsible dels terrenys en el moment d'executar el present projecte de mesures correctores serà que les diferents superfícies sobre les que es preveu actuar presenten un recobriment herbaci més o menys irregular, amb un desenvolupament també irregular i també amb la presencia de plantes adventícies, que han prosperat de llavors latents present en la terra vegetal.

Una de les primeres tasques a realitzar serà la sega de la totalitat de les superfícies sobre les que es preveu actuar, i en les que es va aplicar la hidrosembra dins el projecte constructiu.

8.2. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)

La necessitat de mantenir una franja de 3 m neta de vegetació des del límit exterior de la calçada (zona de seguretat + zona de protecció) fa que en aquesta tipologia de talussos no es pugui realitzar cap tipus de plantació.

L'objectiu en aquestes superfícies és d'aconseguir un recobriment herbaci continu i uniforme que garanteixi l'estabilitat (erosions degudes a la pluja, esllavissades...) i una mínima integració paisatgística.

El projecte de construcció de la nova carretera contemplava l'estesa de terra vegetal i l'aplicació d'una hidrosembra sobre la totalitat de superfícies afectades, a restaurar.

En el moment de la redactar el present projecte, en les visites de camp realitzades i com es pot comprovar en l'annex fotogràfic, el resultat de les hidrosembres realitzades ha estat molt irregular, entre altres causes pel període de sequera que s'ha enregistrat després de la seva aplicació.

Per això s'ha previst en aquesta tipologia de talussos i en tota la resta de superfícies a restaurar, l'aplicació d'una hidrosembra de suport, amb l'objectiu d'aconseguir un recobriment herbaci uniforme, que com a mínim hauria de ser superior al 80%.

A l'hora de quantificar aquesta hidrosembra de suport, s'ha estimat que correspondria a un 30% de la superfície hidrosembrada inicialment dins el projecte d'execució de la carretera.

8.3. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

En aquest talussos de major alçada i que per tant queda una superfície lliure important un cop descomptada aquesta franja de 3 m de per a la prevenció d'incendi, els treballs de revegetació es complementaran amb plantacions arbustives. Es descarta la plantació d'arbres ja que aquestes , al créixer, podrien suposar un perill pel trànsit (en cas de caiguda, seria sobre la carretera)

Així, el tractament previst en aquestes superfícies és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Arbustives:

Densitat:	1.000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	20
Helichrysum stoechas	2 sabes AF 300 cc	10
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	20
Cistus albidus	2 sabes AF 300 cc	10
Spartium junceum	2 sabes AF 250 cc	20
Thymus vulgaris	2 sabes AF 250 cc	20

8.4. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)

S'apliquen els mateixos criteris que en el cas dels talussos de desmunt d'aquesta mateixa tipologia.

El tractament a realitzar serà:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície

8.5. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

En aquests talussos la revegetació es complementarà amb plantacions arbustives i d'arbres.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	20
Helichrysum stoechas	2 sabes AF 300 cc	10
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	20
Cistus albidus	2 sabes AF 300 cc	10
Spartium junceum	2 sabes AF 250 cc	20
Thymus vulgaris	2 sabes AF 250 cc	20

Arbres:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pinus halepensis	2 sabes AF 250 cc	100

8.6. Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies

En les zones interiors d'enllaços i zones intermèdies que han quedat de domini públic, la revegetació es complementarà amb l'execució de plantacions d'arbres i arbustives, simulant clapes forestals, similars a les existents en zones marginals de camps i zones ermes.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	20
Helichrysum stoechas	2 sabes AF 300 cc	10
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	20
Cistus albidus	2 sabes AF 300 cc	10
Spartium junceum	2 sabes AF 250 cc	20
Thymus vulgaris	2 sabes AF 250 cc	20

Arbres:

Densitat:	1000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pinus halepensis	2 sabes AF 250 cc	70
Pinus halepensis	20-40 cm	30

8.7. Apantallament vegetal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37

La rotonda de la Fasina, projectada al PK 0 + 600 de l'eix principal, presenta, entre d'altres, sortida directa al nou CAMÍ 10 que circula paral·lel a la calçada principal pel nord entre el PK 0 + 600 i 0 + 800. La zona intermèdia entre el talús en desmunt de la secció de trinxera i el citat camí preveu un tractament diferent al propi de zones d'interior d'enllaç (TR04).

En aquesta secció es preveu una plantació lineal d'espècies vegetals llenyoses per tal de constituir una pantalla visual entre la nova carretera i Can Migris, edificació residencial 290 metres al sud-oest del vial.

L'apantallament té una longitud total de 170 metres i s'hi projecta la plantació d'ullastre (*Oela europaea var. Sylvestris*) de 6/8 cc, amb una separació entre plantes de 2 m.

Com s'indica a l'apartat on es descriu el reg, es preveu també una línia de reg per aquestes plantacions per tal d'afavorir el seu desenvolupament i manteniment.

8.8. Revegetació de zones de ribera

Aquesta actuació es centrarà en els marges del Torrent de la Garrigosa.

En el torrent de la Garrigosa és present l'hàbitat d'interès comunitari d'alberedes, salzedes i altres boscos de ribera present al llarg de la llera del torrent, que es considera l'hàbitat amb més bon estat ecològic de l'àrea, també suposa un corredor al llarg d'aquest curs d'aigua de SO a NE creuant tota la plana fins a la confluència amb el riu Anoia.

Els marges d'aquest torrent i la vegetació present va quedar afectada per la construcció del nou viaducte sobre el mateix. L'objectiu de la revegetació es la de recuperar aquesta vegetació de ribera afectada.

Les plantacions es realitzaran al peu dels terraplens generats en el estreps, limitant les mateixes a l'àmbit del domini públic de la carretera i del Domini Públic Hidràulic del Torrent.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Arbustives:

Espècie	Dimensions	Unitats
Cornus sanguinea	2 sabes AF 300 cc	10
Viburnum tinnus	2 sabes AF 300 cc	10
Salix atrocinerea subsp. catalaunica	2 sabes AF 300 cc	12

Arbres:

Espècie	Dimensions	Unitats
Populus alba	6/8 cc AN	10
Salix alba	6/8 cc AN	8

Les unitats d'arbres i arbustives es distribuiran en la base dels estreps a banda i banda del viaducte. A la resta del talús s'aplicarà el tractament definit pels talussos de terraplè.

8.9. Enjardinament de rotondes

S'ha previst un tractament diferenciat per les dues rotondes situades en l'enllaç amb la C-37, i la rotonda situada al PK 0+600 del nou accés (Rotonda de la Fasina).

Rotondes enllaç C-37:

Aquestes rotondes tenen un diàmetre interior de 31,7 m.

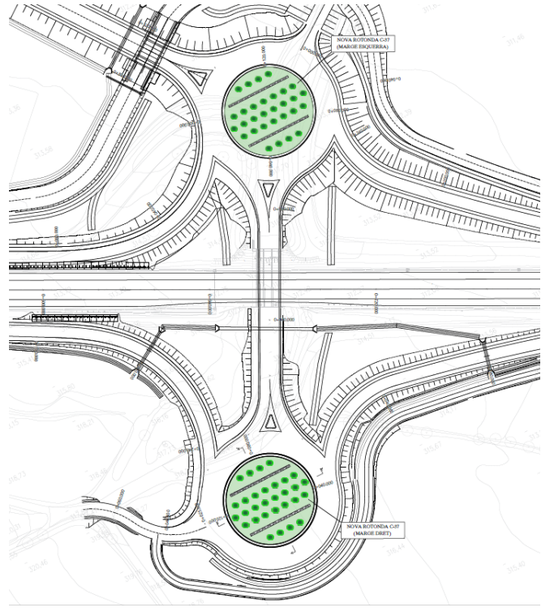
El tractament que es proposa per aquestes dues rotondes és similar a l'existent en altres rotondes de la C-37, concretament en la rotonda d'intersecció amb la C-37Z, (Km 62,9 de la C-37)

En aquestes rotondes es preveu reproduir una plantació d'ametllers, plantacions que són característiques de la zona, especialment en aquells camps i feixes de petites dimensions.

El disseny pretén simular feixes de murs de paret seca, amb plantacions d'ametllers. Aquest disseny permetrà minimitzar les operacions de manteniment futur ja que un cop arrelats els arbres, el manteniment es reduirà a la sega de la superfície interior de la rotonda (entre arbres).

Els murs de paret seca, donat el cost que suposaria la seva construcció amb la metodologia tradicional, s'han substitut per murs de gabions de malla electrosoldada, d'execució més senzilla i de menor cost econòmic i amb una aparença similar si s'utilitza pedra de la zona.

L'esquema de disseny és el que es mostra en les següents imatges:



Veure plànols 6.1 i 6.2

El tractament que es proposa és el següent:

- Reperfilat i excavació de terres sobrats
- Subsolat de la superfície interior de la rotonda
- Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs vegetals
- Preparació de la base per l'execució dels murs de gabions
- Execució dels murs de gabions de malla electrosoldada, d'acord amb les característiques i dimensions segons plànols
- Aportació de terres vegetals fins aconseguir el perfil d'acabat
- Hidrosembra de tota la superfície de la rotonda (s'executarà després de les plantacions)
- Plantacions:

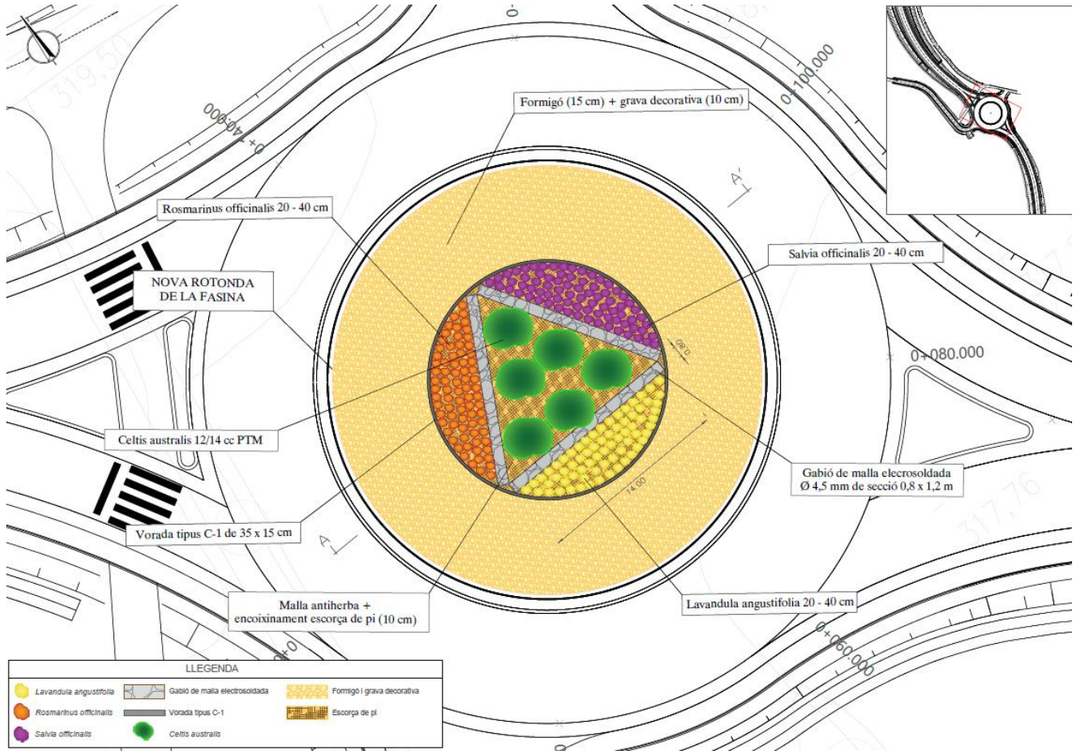
Espècie	Dimensions	Unitats
Prunus dulcis	12/14 cc PTM	30

Rotonda de la Fasina

Per aquesta rotonda s'ha previst un disseny amb una aparença més enjardinada. El criteri de disseny ha estat el d'intentar reproduir l'aparença d'arbres aïllats, simulant els presents en zones puntuals de marges de camps de conreu. Es preveu la realització de plantacions de lledoners (*Celtis australis*) en la zona central, la plantació d'espècies arbustives formant agrupacions i delimitades per escocells d'acer corten en l'entorn, i el formigonat amb un recobriment de graves en la resta de superfície. També, tal com es mostra en els plànols, es preveu la construcció d'un mur de gabions que separa les plantacions d'arbres i arbustives.

En cada escocell, les espècies arbustives seran monoespecífiques. Les especies a plantar són l'espígol (*Lavandula angustifolia*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*) i la salvia (*Salvia officinalis*)

L'esquema de disseny és el que es mostra en les següents imatges:



Veure plànols 7.1 i 7.2

El tractament que es proposa és el següent:

- Reperfilat de la superfície fins aconseguir el perfil definit en plànols
- Execució de la vorada
- Col·locació de la manta antiherba
- Plantacions

Arbres (zona central):

Espècie	Dimensions	Unitats
Celtis australis	12/14 cc PTM	6

Arbust (escocells):

Espècie	Densitat	Dimensions	Unitats
Lavandula angustifolia	2 ut/m^2	20-40 cm	70
Rosmarinus officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	70
Salvia officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	70

Per tal d'evitar que proliferin males herbes, tant en la zona de plantació dels lladoners com en els escocells arbustius, es col·locarà una manta antiherba i es recobrirà amb una capa d'escorça de pi de 10 cm de gruix.

- Estesa de l'escorça de pi
- Base de formigó de 17,5 N/mm^2, de 15 cm de gruix, recobrint la resta de la superfície de la rotonda, en la zona exterior de les plantacions d'arbres i arbustives.
- Recobriment de la superfície de formigó amb una capa de 10 cm de gruix de grava decorativa. La grava tindrà un diàmetre màxim de 2-3 cm i la tipologia serà a determinar per la D.F.

8.10. Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec

En l'execució de la urbanització C/ Ronda del Rec s'han executat 5 escocell per a la implantació d'arbrat urbà.

En aquests escocells es plantaran 5 ut de lladoners (*Celtis australis*), de 12/14 cc, en PTM.

8.11. Reposició d'itineraris. Camí del Riu

El Camí del Riu és transcorre adjacent al marge dret del riu Anoia.

Aquest camí ha resultat afectat durant l'execució del projecte, en concret degut a la construcció del viaducte que creua el riu Anoia.

Dins el projecte de construcció del nou accés es preveu la reposició de l'esmentat camí, amb les mateixes condicions inicials. En el present projecte es preveu la reposició dels arbres i vegetació existent en els marges del camí i que va ser afectada per les obres.

La reposició de la vegetació afectada es realitza amb mateix criteri de l'existent a la resta del camí, on es va plantar alzines (*Quercus ilex*), (1 ut / 6 m) al costat del camí, i entre aquests peus d'alzina hi ha plantacions de ginesta (*Spartium junceum*) (1 ut / 2 m)

El tractament que es proposa és el següent:

- Plantacions:

Arbustives:

Espècie	Dimensions	Unitats
Ginesta (Spartium junceum	40-80 cm	18

Arbres:

Espècie	Dimensions	Unitats
Alzina (Quercus ilex)	10/12 cc PTM	6

8.12. Obres complementàries

8.12.1. Instal·lació de reg de suport

En el desmunt entre el PK 0+700 al 0+920 s'ha executat un talús mixta, amb un pendent 3H:2V a la part superior i un talús 1H:3V a la part inferior coincidint amb la franja amb presència de margues.

A la part superior amb pendent 3H:2V, dins el projecte, s'ha estès terra vegetal i s'ha aplicat una hidrosembra. Per a completar la integració paisatgística, dins el present projecte de mesures correctores es preveu la realització de plantacions.

Per integrar la part inferior del talús, amb un pendent 1H:3V, s'ha aplicat la tecnologia TEC-ROC, consistent, pel que fa als aspectes d'integració ambiental, en la col·locació d'una geomalla volumètrica i l'aplicació d'una hidromanta.

La viabilitat d'aquest sistema depèn en bona part de la disponibilitat d'aigua, i en aquest sentit, tant per les característiques del talús (la seva verticalitat) com les característiques climàtiques de la zona, amb una pluviometria anual molt escassa, és de preveure que serà escassa, el que pot comprometre la viabilitat del tractament.

És per això, que s'ha considerat projectar una instal·lació de reg per degoteig en aquetes superfícies on s'ha aplicat el TEC-ROC, amb una funció de reg de suport. Aquesta instal·lació és possible gràcies a la proximitat d'una canonada d'aigua potable de la companyia Aigües del Rigart. Aquesta canonada, que creuava la nova carretera a l'alçada de la Rotonda de La Fasina, s'ha reposat construint dos pous, a banda i banda de la carretera, on es preveu connectar la xarxa de reg.

Els detalls de la instal·lació de reg es mostren als plànols 10.2 i 10.2

Indicar que en el cas de la línia del marge dret, també es farà una derivació pel reg de les plantacions lineals d'apantallament, tal com s'indica als plànols.

El control de reg es realitzarà mitjançant electrovàlvules connectades a un programador autònom, alimentat amb piles. D'aquesta manera es podrà programar la freqüència dels regs i la seva durada.

Els tubs de reg, tan els de distribució com els de degoteix, es fixaran als cables i malla d'acer que protegeix el talús. Si en el moment d'executar l'obra es considera necessari, a criteri del D.O., es col·locaran cables addicionals d'acer fixats al talús, per subjectar els tubs de reg.

8.12.2. Hidromanta de suport

Donat que l'execució del TEC-ROC s'ha realitzat dins l'obra civil, i no es disposa de reg que garanteixi el correcte desenvolupament de la hidromanta executada, s'ha previst dins el present projecte de mesures correctores executar una hidromanta de suport en aquelles superfície on es vegi que no s'ha aconseguit un recobriment suficient.

Inicialment s'ha previst realitzar aquesta hidromanta de suport en un 80% de la superfície real del talús ja que en el moment de redactar el present projecte el recobriment aconseguit amb la hidromanta és d'aproximadament un 20%.

La composició de la hidromanta serà la mateixa de la utilitzada en el projecte constructiu.

8.12.3. Tancament de protecció

S'ha considerat, dins e present projecte de mesures correctores de la instal·lació d'una tanca metàl·lica de protecció al cap del talús de desmunt, entre el PK 0+700 (inici talús mixta) i el 0+940, a banda i banda de la carretera.

La tanca, serà l'habitual en carreteres, metàl·lica, de simple torsió, de 2 m d'alçada

La longitud de tanca a instal·lar és de 283 m en el marge dret i 348 m en el marge esquerra. La tanca es col·locarà a 3 m del cap de talús del marge dret i a 1 m a l'exterior de la cuneta de guarda del marge esquerra.

9. PLA DE TREBALLS

D'acord amb Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Decret 1098/2001 del 26 d'octubre), amb les modificacions establertes pel Real Decret 773/2015 de 28 d'agost, s'elabora l'Annex núm. 9 Pla de treballs, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

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

10. REVISIÓ DE PREUS

En compliment de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de la Llei 11/2023", on es modifica la "Llei 9/2017", de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, 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, i en concret a l'article 103 apartat 1 i apartat 5 del mateix, no procedeix la inclusió en el Plec de clàusules administratives particulars de l'obra de referència de cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 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, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories següents, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

El grup, subgrup i categoria que han de ser demanats als contractistes seran les següents:

- Grup K – Especials
- Subgrup 6 – Jardineria i plantacions
- Categoria 2 - quantia superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros

12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En compliment de l'article 4t del reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, i de l'article 123 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, en el present projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut.

En l'Estudi de Seguretat i Salut s'estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals i també els treballs d'establiment, conservació i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene, salut i benestar dels treballadors de l'obra.

El seu objectiu és donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en l'àmbit de la prevenció de riscs professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa.

El pressupost d'execució material de les mesures de Seguretat i Salut, puja a la quantitat de QUATRE MIL VUITCENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (4.834,35 €), import que queda recollit al Pressupost del projecte.

13. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

En el present projecte s'inclou un Estudi de gestió de residus d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica i estatal, el RD105/2008 d'1 de febrer, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i també l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer, en la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Aquest estudi de gestió de residus, té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà dels mateixos.

El pressupost d'execució material de la gestió de residus és de MIL QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS (1.049,67 €).

13.1. Àmbit d'aplicació

El present Estudi de gestió de residus s'aplicarà a totes les obres necessàries per l'execució del Projecte de Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada (NB-15065-C1)

13.2. Normativa a considerar

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- 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.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .
- Lleis, Reials decrets, Decrets, Ordres. etc tant locals com autonòmiques com estatals relativa als residus.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes referents a la gestió de residus promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa el present estudi.

14. PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

S'ha elaborat un Pla de control de qualitat valorat, recollit a l'Annex núm. 2, que descriu les unitats d'obra que seran sotmeses al control de qualitat durant l'execució de les obres, establint procediments per a la recepció dels materials, i marcant els criteris de control.

El pressupost d'execució material del control de qualitat del projecte puja a la quantitat de MIL SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS (1.676,34€) que representa un 0,87 % del total del pressupost d'execució material de l'obra.

15. SERVEIS AFECTATS I EXPROPIACIONS

Les obres contemplades dins del present projecte complementari de mesures correctores no afecta cap servei existent, no essent necessari per tant cap tipus de reposició.

Tampoc les obres i actuacions definides afecten terrenys de propietat privada, no requerint per tant la realització d'expropiacions.

16. LOTITZACIÓ DEL CONTRACTE

Als efectes de l'article 93.3 de la LCSP (Llei contractes del sector públic), les actuacions contemplades en el projecte preveuen treballs puntuals de restauració de talussos amb actuacions de revegetació (principalment plantacions) i petits moviments de terres. Tenint en compte, així, les característiques de l'obra i el seu volum, es considera més adequat l'execució i la contractació de l'obra en un únic lot.

17. RECEPCIÓ DE LES OBRES

La recepció de les obres es realitzarà en el moment que es pugui verificar que les plantacions realitzades s'han implantat de forma adequada en el terreny, especialment es comprovarà que les espècies caducifòlies i els hidròfits broten amb normalitat.

La recepció de les obres es realitzarà durant el mes de maig de l'any en curs, si el final d'execució de les obres correspon als mesos de gener a maig, o al mes de maig de l'any següent si el final d'execució de les obres correspon als mesos de juny a desembre

Per les característiques de les obres, no s'estableix període de garantia.

18. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'Infraestructures.cat 2024, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos associats a obres de reforma que s'executin sobre una infraestructura en servei.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5 %, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

Així, el percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5,00 %

Per raons de pressupost total, i atès que aquest és Inferior o igual a 500.000 € (PEC IVA inclòs) aplicant com a coeficient d'indirectes el percentatge a dalt esmentat, serà d'aplicació un percentatge d'increment del 5,00 %

Per raons de complexitat de l'obra, serà d'aplicació un percentatge d'increment 0,00 %

Així doncs el coeficient d'indirectes a aplicar a aquest projecte és del 10,25 %

19. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

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 del les Administracions Públiques i 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 i l'article 13 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, 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 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 i concretament allò reflectit a l'article 24 de la mateixa.

20. PRESSUPOST DE L'OBRA

Realitzats els amidaments i aplicats els preus unitaris, tal com es desenvolupa al Document IV, les quantitats a les que puja el pressupost són:

Capítol 01.01 Treballs previs	6.242,00
Subcapítol 01.02.01 Tractament desmunts H<= 3 m	1.753,65
Subcapítol 01.02.02 Tractament desmunts H>3 m	16.712,47
Subcapítol 01.02.03 Tractament terraplens H<= 3 m	2.170,80
Subcapítol 01.02.04 Tractament terraplens H> 3m	11.159,45
Subcapítol 01.02.05 Tractament zones intermitges i interior enllaços	15.671,64
Subcapítol 01.02.06 Enjardinament rotondes	73.990,25
Subcapítol 01.02.07 Apantallament Camí	10 5.290,40
Subcapítol 01.02.08 Revegetació zones de ribera	737,94
Subcapítol 01.02.09 Reposició Camí del Riu	893,16
Subcapítol 01.02.10 Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec	462,20
Capítol 01.02 Mesures correctores i d'integració paisatgística	128.841,96

Subcapítol 01.03.01 Instal·lació de reg	36.768,67
Subcapítol 01.03.02 Tancament	13.164,56
Capítol 01.03 Obres complementàries	49.933,23
Subcapítol 01.04.01 Seguretat i salut	4.834,35
Subcapítol 01.04.02 Seguretat vial	1.500,00
Subcapítol 01.04.03 Gestió de residus	1.049,67
Capítol 01.04 Altres actuacions	7.384,02
Obra 01 NB - 15065 - C1	192.401,21
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	**192.401,21**
13 % Despeses generals SOBRE 192.401,21.....	25.012,16
6 % Benefici industrial SOBRE 192.401,21.....	11.544,07
Subtotal	228.957,44
21 % IVA SOBRE 228.957,44.....	48.081,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	**277.038,50**

El pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a DOS-CENTS SETANTA-SET MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (277.038,50 €)

21. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**277.038,50**
PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**277.038,50**

El pressupost per coneixement de l'administració puja a DOS-CENTS SETANTA-SET MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (277.038,50 €)

22. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. I: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXOS:

- Annex núm. 1: Antecedents.
- Annex núm. 2: Qualitat i Medi Ambient
- Annex núm. 3: Compliment de prescripcions.
- Annex núm. 4: Descripció general de l'obra civil.
- Annex núm. 5: Descripció del medi natural.
- Annex núm. 6: Tipologies de Tractament i restauració paisatgística.
- Annex núm. 7: Estudi de Seguretat i Salut.
- Annex núm. 8: Justificació de preus.
- Annex núm. 9: Pla de treballs
- Annex núm. 10: Classificació del contractista
- Annex núm. 11: Pressupost pel coneixement de l'Administració.
- Annex núm. 12: Gestió de residus
- Annex núm. 13: Annex fotogràfic

DOCUMENT NÚM. II: PLÀNOLS.

Plànol núm. 1: Plànol índex i de situació general
Plànol núm. 2.1: Planta general. Topogràfic
Plànol núm. 2.2: Planta general. Ortofoto
Plànol núm.3: Obra civil. Planta general
Plànol núm. 4: Zonificació. Planta general
Plànol núm. 4: Zonificació. Planta general
Plànol núm. 5. Revegetació de talussos, zones interiors d'enllaç i Zones intermèdies
Plànol núm. 6.1: Enjardinament rotondes enllaç C-37. Planta
Plànol núm. 6.2: Enjardinament rotondes enllaç C-37. Seccions i Detalls
Plànol núm. 7.1: Enjardinament rotonda de la fasina. Planta
Plànol núm. 7.2: Enjardinament rotonda de la fasina. Seccions i Detalls
Plànol núm. 8: Plantacions en escocells c/ronda del rec. Planta
Plànol núm. 9: Reposició plantacions camí del riu. Planta
Plànol núm. 10.1: Obres complementàries. Instal·lació reg. Planta
Plànol núm. 10.2: Obres complementàries. Instal·lació reg. Detalls Constructius
Plànol núm. 11.1: Obres complementàries. Tancament perimetral. Planta
Plànol núm. 11.2: Obres complementàries. Tancament perimetral. Detalls tancament

DOCUMENT NÚM. III: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.

Aspectes generals.
Materials bàsics.
Unitats d'obra. Procés d'execució i control.
Amidament i abonament.

DOCUMENT NÚM. IV: PRESSUPOST

Estadística de partides
Amidaments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost
Resum del pressupost
Pressupost general

Barcelona, juny de 2024
L'enginyer:

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. 539

ANNEXOS

ANNEXOS:

Annex núm. 1: Antecedents.

Annex núm. 2: Qualitat i Medi Ambient

Annex núm. 3: Compliment de prescripcions.

Annex núm. 4: Descripció general de l’obra civil.

Annex núm. 5: Descripció del medi natural.

Annex núm. 6: Tipologies de Tractament i restauració paisatgística.

Annex núm. 7: Estudi de Seguretat i Salut.

Annex núm. 8: Justificació de preus.

Annex núm. 9: Pla de treballs

Annex núm. 10: Classificació del contractista

Annex núm. 11: Pressupost pel coneixement de l’Administració.

Annex núm. 12: Gestió de residus

Annex núm. 13: Annex fotogràfic

ANNEX NÚM. 1: ANTECEDENTS

1. ANTECEDENTS

Els antecedents administratius que afecten al projecte: “Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada (NB-15065-C1)” són:

El 23 de novembre de 2020 el Departament de Territori i Sostenibilitat aprova el Projecte “Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. Clau: NB-15065”

L’obra “Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. Clau: NB-15065” es troba estructurada en dos lots d’acord amb la Directiva Europea 2014/24 i el Decret llei 3/2016 de la Generalitat de Catalunya, de 31 de maig.

Per resolució del President i Conseller Delegat d’Infraestructures.cat de data 14 de setembre de 2021, el contracte d’obres del LOT1 fou adjudicat a l’empresa Acsa, Obras e Infraestructuras, SA & CRC Obras y Servicios, SL & EXTRACO Construccións e Proxectos, SA (UTE), per un import de 9.463.296,14 € + IVA, amb un termini d’execució de 18 mesos. L’obra corresponent al lot 2 està adjudicada a l’empresa GIVASA SA, per un import de 647.483,65 € + IVA i un termini d’execució de 5 mesos. El contracte es formalitzà en data 18 de novembre de 2021.

En data 15 de desembre de 2021 es va signar l’Acta de Replanteig del Lot 1 i es van iniciar les obres corresponents a aquest lot. En data 16 de gener de 2023 es va signar l’Acta de Replanteig del Lot 2. En el transcurs de les obres van sorgir una sèrie de problemàtiques que van motivar la redacció d’un projecte modificat.

En data 01/06/2022 es va portar davant el Comitè de Control de modificats, una petició per elevar al Departament la modificació del contracte corresponent al Lot 1, als efectes d’incorporar unes millores a la mobilitat d’Igualada, en previsió dels nous fluxes de trànsit associats al nou ramal d’accés des de la C-37.

En data 27/07/2022 es va portar davant el Comitè de Control de modificats, una actualització de la petició per elevar al Departament la modificació del contracte corresponent al Lot 1, als efectes d’incorporar unes millores en el projecte en el seu conjunt, associats en gran mesura a una millora de la permeabilitat del camí de la Fassina.

En el decurs d’aquests darrers mesos, analitzat el projecte en el seu conjunt i als efectes de redactar el corresponent projecte modificat, l’aprofundiment del coneixement i detall de les solucions constructives ha fet que sigui necessari actualitzar dita proposta de modificació i introduir altres conceptes, els quals són detallats en l’informe de la Direcció d’Obra de data 17 de febrer de 2023, i amb motiu de la petició d’autorització de redacció que s’eleva al Comitè de Control que es celebra el dia 28 de febrer de 2023, s’emet el present informe.

El 21 d’abril de 2023, el Departament de Territori emet l’autorització per a la redacció del projecte Modificat nº1 del projecte “Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C- 37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. (Lot 1) Obra Civil. (Lot 2) Senyalització, abalisament i defenses”, clau: NB-15065-M1.

A nivell de documents administratius. Es considera que continua sent d’aplicació l’Annex núm. 1 – Antecedents contingut al Projecte base amb la inclusió dels nous documents:

- Apèndix 1: Proposta de la redacció del present projecte Modificat núm. 1 (11/04/2023) –
- Apèndix 2: Autorització de la redacció del M1 per part del Conseller (21/04/2023)

La Direcció General d’Infraestructures de Mobilitat encarrega a Infraestructures.cat la redacció del “Projecte de Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada (NB-15065-C1)”.

Infraestructures.cat adjudica a ECAFIR SL la redacció d’aquest projecte complementari en data de 12 de desembre de 2023 i firmat en data de 14 de febrer de 2024.

A continuació s’adjunta una còpia de l’autorització de redacció de l’actual projecte per part de la Direcció General de Carreteres:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
Direcció General
d'Infraestructures de Mobilitat

ORDRE D'ESTUDI NB-15065-C1

Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada

L'objecte del projecte es l'aplicació de les mesures correctores d'impacte ambiental referents a la revegetació de talussos i àrees afectades per les obres en execució corresponents al projecte "Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí - Igualada. Clau: NB-15065-M1"

1. Dades generals

Tipus d'estudi	Projecte constructiu
Classe d'obra	Altres
Subclasse d'obra	Altres

Carretera	PK Inicial	PK Final
C-37	64+000	65+000

Longitud aproximada	1 Km
Municipis afectats	Vilanova del Camí, Santa Margarida de Montbui, Igualada
Comarques	Anoia
Pressupost previst (PEC amb IVA)	450.000 €
Òrgan redactor	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya
Termini de redacció	3 mesos
Lliurament de maqueta	4 setmanes abans del lliurament definitiu
Cal fer informació pública	No
Cal fer auditoria de seguretat viària	No

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 80 00
territori.gencat.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
Direcció General
d'Infraestructures de Mobilitat

Responsable del seguiment del projecte	Alejandro Claramunt Ibán

2. Definició de les obres a estudiar

Les obres a realitzar són les referents a la revegetació de talussos i àrees afectades per les obres, tot tenint en compte el compliment de la Declaració d'Impacte Ambiental vigent i allò que el projecte modificat d'obres NB-15065-M1 ha incorporat i ha estat validat per la Comissió Ambiental de l'obra.

El projecte inclourà la definició de les mesures correctores d'impacte ambiental i els següents apartats:

- Antecedents i compliment de la Declaració d'Impacte Ambiental vigent
- Descripció general de l'obra principal
- Descripció del Medi Natural i condicionants paisatgístics
- Tractament i restauració paisatgística
- Estudi de Seguretat i Salut
- Estudi de la gestió de residus de la construcció i demolició

3. Condicionants a tenir en compte

Es tindrà en compte el projecte "Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí - Igualada. Clau: NB-15065-M1", actualment en redacció, així com l'estat de les obres en execució.

A més, es tindrà en compte, en tot allò que sigui de la seva aplicació (total o parcial), la següent normativa genèrica:

- Decret 130/1998 de mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres
- Decret 64/1995, de 7 de març, sobre mesures de prevenció d'incendis forestals
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (BOE, 29.07.2011). RD 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residus de la construcción y demolición (BOE 38 13-02-2008)
- Decret 88/2010, de 29-06-2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC)
- Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, en vigor des de l'11 d'octubre de 2002, i del Reglament que la desenvolupa mitjançant el Decret 176/2009, de 10 de novembre
- Manuals i Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes complementaris de mesures correctores d'impacte ambiental d'Infraestructures.cat.

També serà d'aplicació tota la nova normativa o modificació de l'existent, que entri en vigor durant la redacció del projecte, ja sigui estatal o autonòmica.

Els mètodes constructius proposats i les actuacions de plantacions, així com la previsió posterior en fase de manteniment hauran de ser tals que minimitzin les afectacions de trànsit durant l'execució de les obres.

4. Altres aspectes

Instruccions BIM

Per redactar aquest encàrrec s'utilitzarà la metodologia i tecnologia BIM com a mínim per:

- Visualitzar la solució i facilitar la interpretació i comunicació del projecte, tot generant plànols més coherents, analitzant els punts crítics del projecte i identificant i ubicant elements/material dins de l'edifici/infraestructura per a prendre decisions.

- Garantir la coordinació entre disciplines del procés de disseny i constructiu, tot detectant els problemes potencials de forma anticipada i la resolució de problemes de coordinació entre disciplines, lots i/o oficis.

- Facilitar la traçabilitat de l'avanç del projecte, fent el seguiment del desenvolupament del projecte, analitzant les propostes de canvi, identificant clarament la zona afectada, millorant la traçabilitat de les decisions de canvi I gestionant l'arxiu de documents del projecte, relacionant-los entre sí.

- Controlar l'estimació de pressupost durant tot el procés, verificant els amidaments en les diferents fases del projecte.

- Assegurar el lliurament d'informació certa i fiable adequada a les necessitats de les diferents fase de l'actuació, tot identificant i ubicant elements/materials dins de l'edifici/infraestructura i facilitar la transferència d'informació de projecte als diferents actors que participen en el disseny, licitació, execució i operació de l'actuació.

En el marc de la redacció d'aquest encàrrec s'estudiarà utilitzar la metodologia i tecnologia BIM per tal de donar compliment i facilitar la comprovació del paràmetres, criteris de disseny, normativa i instruccions particulars.

Instruccions pel lliurament

El lliurament definitiu d'aquest encàrrec incorporarà el següent:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
Direcció General
d'Infraestructurs de Mobilitat

- Un mínim de 3 imatges virtuals / renders de l'actuació, a consensuar amb la direcció del projecte.
- Un apartat de resum del projecte que en un màxim d'un full DIN-A4 exposi, de forma resumida i en un llenguatge entenedor per a la ciutadania, els trets més rellevants de l'actuació. Aquest resum haurà d'incloure, com a mínim, les característiques de l'àmbit d'estudi, l'objecte de l'actuació, una breu descripció, el pressupost, el termini de les obres i els usuaris beneficiats, entre d'altres.

Vist i plau,
Pedro Malavia Cuevas
Subdirector general de Projectes i Obres

David Prat Soto
Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Signat electrònicament

ANNEX NÚM 2: QUALITAT I MEDI AMBIENT

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. DADES GENERALS 2
   1.1. Objecte....2
   1.2. Àmbit d'aplicació....2
   1.3. Situació 2
   1.4. Descripció de les obres 2
   1.5. Descripció del medi 4
2. IDENTIFICACIÓ I INTEGRACIÓ DELS ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS I TÈCNICS.....4
   2.1. Taula d'identificació i integració de les dades de partida. 4
   2.2. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS AMBIENTALS. REQUERIMENTS AMBIENTALS APLICABLES. 5
   2.3. Altres requeriments legislatius....12
3. ACTIVITATS IMPORTANTS A CONTROLAR. 16
4. MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR 16
   4.1. Control del material vegetal....16
      4.1.1. Especificitat i dimensionat del material vegetal 16
      4.1.2. Actuacions en cas d'incompliment....18
      4.1.3. Control posterior....18
5. PLa D'ASSAIG 19
   5.1. Pla de control de qualitat 19
   5.2. Pressupost del pla de control 20
6. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL. 21

1. DADES GENERALS

1.1. Objecte

El present annex té per objecte:

- L'anàlisi de la integració ambiental del projecte.
- Organitzar i valorar els assaigs a realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres. S'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

1.2. Àmbit d'aplicació

El present Pla de Qualitat i Medi Ambient s'aplicarà al projecte constructiu "Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada (NB-15065-C1)".

1.3. Situació

El projecte es localitza a cavall al llarg del punt d'entroncament entre els municipis de Santa Margarida de Montbui, Vilanova del Camí i la capital comarcal de l'Anoia, Igualada. El conjunt de municipis afectats es situa al sector central de l'Anoia, comarca de la Catalunya Central per on hi circula l'A-2, principal eix connector entre la Depressió de l'Ebre i la capital catalana.

Des d'un punt de vista general, els municipis d'Igualada, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí s'ubiquen al sector centre meridional de la Depressió Central Catalana, concretament dins els límits de la conca d'Òdena. Situada al sector central de la comarca de l'Anoia, constitueix una gran depressió de forma circular envoltada de serres i muntanyes que es prolonguen al llarg de la Serralada Prelitoral catalana. Es limita pel marge meridional amb les serres de Collbàs i de la Guàrdia, que conformen el nexe entre el territori de l'Altiplà central i el de la serralada prelitoral. En general el territori presenta pendents poc pronunciats, on aquells més accidentats estan sovint associats a la xarxa de torrents i rieres que circula al llarg de la conca drenant les aigües a l'Anoia, principal curs fluvial de la comarca. Eminentment l'altitud de l'entorn oscil·la en cotes d'entre 300 i 350 msm, amb els mínims situats al sector oriental de la conca, per on l'Anoia circula aigües avall fins afluir al Llobregat, a l'altura de Martorell.

La conca forma part de la regió occidental de Catalunya, associada a un clima mediterrani continental sub-humit, amb una precipitació mitja anual d'entre 550 i 560 mm. La temperatura mitjana anual es registra entre els 13 i 14ºC.

1.4. Descripció de les obres

La descripció de les obres es detallen a l'annex núm. 6: Tipologies de tractament i restauració paisatgística.

S'han definit unes actuacions uniformes en aquelles superfícies que presenten unes característiques similars, amb uns mateixos objectius de restauració i revegetació. Aquestes superfícies, identificades com a zones d'actuació són les següents:

- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)
- Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies
- Apantallament vegetal lineal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37
- Enjardinament de rotondes
- Plantacions en escocells al Carrer Ronda del Rec
- Reposició d'itineraris. Camí del Riu
- Instal·lació sistema de reg per subministrament d'aigua al tractament Tecroc dels talussos 2H:3V de desmunt en el tram PK 0 + 700 – PK 0 + 920.
- Instal·lació d'una tanca metàl·lica de protecció al cap dels desmunts entre el PK 0+700 al 0+940

Treballs previs

Una de les primeres tasques a realitzar serà la sega de la totalitat de les superfícies sobre les que es preveu actuar, i en les que es va aplicar la hidrosembra dins el projecte constructiu.

Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)

S'ha previst en aquesta tipologia de talussos i en tota la resta de superfícies a restaurar, l'aplicació d'una hidrosembra de suport, amb l'objectiu d'aconseguir un recobriment herbaci uniforme, que com a mínim hauria de ser superior al 80%.

A l'hora de quantificar aquesta hidrosembra de suport, s'ha estimat que correspondria a un 30% de la superfície hidrosembrada inicialment dins el projecte d'execució de la carretera

Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

En aquest talussos de major alçada i que per tant queda una superfície lliure important un cop descomptada aquesta franja de 3 m de per a la prevenció d'incendi, els treballs de revegetació es complementaran amb plantacions arbustives. Es descarta la plantació d'arbres ja que aquestes , al créixer, podrien suposar un perill pel trànsit (en cas de caiguda, seria sobre la carretera)

Així, el tractament previst en aquestes superfícies és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)

S'apliquen els mateixos criteris que en el cas dels talussos de desmunt d'aquesta mateixa tipologia.

Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

En aquests talussos la revegetació es complementarà amb plantacions arbustives i d'arbres.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions

Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies

En les zones interiors d'enllaços i zones intermèdies que han quedat de domini públic, la revegetació es complementarà amb l'execució de plantacions d'arbres i arbustives, simulant clapes forestals, similars a les existents en zones marginals de camps i zones ermes.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Apantallament vegetal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37

La rotonda de la Fasina, projectada al PK 0 + 600 de l'eix principal, presenta, entre d'altres, sortida directa al nou CAMÍ 10 que circula paral·lel a la calçada principal pel nord entre el PK 0 + 600 i 0 + 800 . La zona intermèdia entre el talús en desmunt de la secció de trinxera i el citat camí preveu un tractament diferent al propi de zones d'interior d'enllaç (TR04).

En aquesta secció es preveu implantar una franja lineal d'espècies vegetals llenyoses a forma d'apantallament visual del marge oest del Camí 10 per observadors situats a Can Migris, edificació residencial 290 metres al sud-oest del vial.

La franja té una longitud total de 170 metres i s'hi projecta una plantació arbrada amb 1 peu cada 2 metres. L'espècie prevista és l'ullastre (Olea europaea varietat silvestris), amb un creixement en dimensió vertical de 1,5 metres.

Enjardinament de rotondes

S'ha previst un tractament diferenciat per les dues rotondes situades en l'enllaç amb la C-37, i la rotonda situada al PK 0+600 del nou accés (Rotonda de la Fasina).

Rotondes enllaç C-37: En aquestes rotondes es preveu reproduir una plantació d'ametllers, plantacions que són característiques de la zona, especialment en aquells camps i feixes de petites dimensions.

El disseny pretén simular feixes de murs de paret seca, amb plantacions d'ametllers. Aquest disseny permetrà minimitzar les operacions de manteniment futur ja que un cop arrelats els arbres, el manteniment es reduirà a la sega de la superfície interior de la rotonda (entre arbres).

Rotonda de la Fasina: Per aquesta rotonda s'ha previst un disseny amb una aparença més enjardinada. El criteri de disseny ha estat el d'intentar reproduir l'aparença d'arbres aïllats, simulant els presents en zones puntuals de marges de camps de conreu. Es preveu la realització de plantacions de lledoners (Celtis australis) en la zona central, la plantació d'espècies arbustives formant agrupacions i delimitades per escocells d'acer corten en l'entorn, i el formigonat amb un recobriment de graves en la resta de superfície. També, tal com es mostra en els plànols, es preveu la construcció d'un mur de gabions que separa les plantacions d'arbres i arbustives.

En cada escocell, les espècies arbustives seran monoespecífiques. Les especies a plantar són l'espígol (Lavandula angustifolia), el romaní (Rosmarinus officinalis) i la salvia (Salvia officinalis)

Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec

Es plantaran 5 ut de lledoner (Celtis australis) en els escocells del C/ Ronda del Rec.

Reposició d'itineraris. Camí del Riu

Aquest camí ha resultat afectat durant l'execució del projecte, en concret degut a la construcció del viaducte que creua el riu Anoia.

Dins el projecte de construcció del nou accés es preveu la reposició de l'esmentat camí, amb les mateixes condicions inicials. En el present projecte es preveu la reposició dels arbres i vegetació existent en els marges del camí i que va ser afectada per les obres.

Instal·lació de reg per subministrament al talús en desmunt amb tractament TEC-ROC.

S'ha dissenyat un sistema de reg per goteix en els talussos de desmunt o s'ha fet el tractament TEC-ROC. L'objectiu es afavorir el desenvolupament de la vegetació i el seu manteniment, de manera que aquesta perduri en el temps.

Instal.lació d'una tanca metàl·lica al cap del desmunt, entre el PK 0+700 al 0+940, a banda i banda de la carretera

S'instal·larà una tanca metàl·lica de reixat de simple torsió, de 2 m d'alçada,

1.5. Descripció del medi

La descripció del medi es realitza de forma detallada a l'annex núm. 5: Descripció del medi natural.

Els aspectes més rellevants en el treballs de restauració i revegetació, sobretot pel que fa a l'elecció d'espècies i els models proposats considerats són el clima, la vegetació present, la inclinació de les superfícies on actuar i l'anàlisi paisatgístic de l'entorn de la carretera. La descripció d'aquests es realitza de forma detallada a l'annex núm. 6: Tipologies de tractaments de restauració, revegetació i integració paisatgística.

2. IDENTIFICACIÓ I INTEGRACIÓ DELS ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS I TÈCNICS.

2.1. Taula d'identificació i integració de les dades de partida.

Com a document de partida, el projecte compta amb l'ordre d'estudi Núm. NB-15065-C1 en que s'estableixen les prescripcions a complir des d'un punt de vista tècnic. Dir que el projecte s'ajusta al contingut i abast que es va definir en aquesta ordre d'estudi.

S'adjunta a continuació la Taula en la qual s'han identificat tots els documents que fixen prescripcions sobre el projecte. Es disposa de l'ordre d'estudi i de la declaració d'impacte ambiental.

N.	DOCUMENT	PRESCRIPCIÓ	INTEGRACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ I APARTAT ON ES JUSTIFICA.
1	Estudi Impacte Ambiental	Revegetar tots els talussos que per les seves característiques sigui possible.	S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions i revegetació de talussos del nou accés a Igualada sud des de la C-37.
		Procedir de forma immediata un cop finalitzades les obres a la restauració - revegetació de totes les superfícies afectades intentant reconstruir les condicions inicials del medi afectat	El projecte constructiu de la carretera preveia l'estesa de terra vegetal amb un gruix mínim de 20 cm, en la totalitat de les superfícies afectades o generades en el projecte. Durant l'execució del projecte s'executà una hidrosembra en totes aquestes superfícies.
2	Declaració d'Impacte Ambiental	La revegetació dels talussos i terrenys afectats per l'obra amb hidrosembres i plantacions d'arbres i arbusts s'ha de dur a terme amb vegetació autòctona pròpia de la zona però tenint en compte la introducció d'espècies amb flor i diverses per garantir la floració durant tot l'any.	S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions i revegetació de talussos del nou accés a Igualada sud des de la C-37.
		Com a norma general, s'adequaran les formes i els colors de les obres de fàbrica (cunetes, baixants i canalitzacions, entre altres) per tal d'afavorir la integració paisatgística, emprant materials, acabats, colors i textures de les parts visibles que s'integrin d'una manera adequada a l'entorn, utilitzant revestiments de paredat, escullera amb materials propis del lloc, formigó imprès o tinta, o qualsevol altra tècnica adequada a la finalitat.	
		On sigui possible, anteposar la revegetació en forma de bosquets o en distribució irregular en lloc d'alineacions d'arbres, per camuflar elements paisatgísticament impactats	
		Mesures per a la compensació dels impactes negatius en biodiversitat associats al projecte	Les mesures compensatòries seran objecte d'un projecte independent.
		Una vegada finalitzades les obres, s'ha de garantir la funcionalitat original dels camins i accessos interceptats per l'obra, així com restituir la morfologia original i restaurar els accessos provisionals que s'hagin construït durant la fase d'execució de les obres, estenent terra vegetal i procedint a la sembra i la plantació si fos necessari	S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions i revegetació de talussos del nou accés a Igualada sud des de la C-37.

N.	DOCUMENT	PRESCRIPCIÓ	INTEGRACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ I APARTAT ON ES JUSTIFICA.
3	Ordre d'Estudi nº NB-15065-C1	Es tindrà en compte, en tot allò que sigui de la seva aplicació (total o parcial), la següent normativa genèrica:	
		Decret 130/1998 de mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres	Considerat a l'Annex núm. 6. Tipologies de tractament i restauració paisatgística
		Decret 64/1995, de 7 de març, sobre mesures de prevenció d'incendis forestals	
		Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (BOE, 29.07.2011). RD 105/2008, de 1 febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residus de la construcción y demolición (BOE 38 13-02-2008)	Considerat a l'Annex núm. 12. De Gestió de residus
		Decret 88/2010, de 29-06-2010, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus industrials de Catalunya (PROGRIC)	
		Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, en vigor des de l'11 d'octubre de 2002, i del Reglament que la desenvolupa mitjançant el Decret 176/2009, de 10 de novembre	No seran necessaris sistemes d'il·luminació de suport per a la realització dels treballs
		Manuals i Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes complementaris de mesures correctores d'impacte ambiental d'Infraestructures.cat.	

2.2. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS AMBIENTALS. REQUERIMENTS AMBIENTALS APLICABLES.

Per tal d'identificar i avaluar els aspectes ambientals aplicables, aquest annex es basa en l'especificat a l'Estudi d'Impacte Ambiental així com a la DIA.

S'adjunta a continuació una taula amb l'anàlisi dels possibles impactes que es poden generar amb les obres projectades, amb identificació de les possibles afeccions, les mesures correctores a adoptar i com s'han tingut en compte en la redacció del projecte.

infraestructures.cat	**LÍNIES D'ACTUACIÓ AMBIENTAL per projectes . REQUISITS ambientals aplicables. INTEGRACIÓ de les línies**
OBRA: Projecte constructiu. Millora general. Plantacions. Nova carretera. Nou Accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí- Igualada	CLAU: NB-15065-C1
ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL [x]	**DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL** [ ]

V	REQUERIMENT ESPECÍFIC PAQMA	CODI	MESURA CORRECTORA	LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES	INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA
ATMOSFERA	X	EIA 1	Reducció de les emissions de partícules a l'atmosfera	**REIAL DECRET 102/2011,** de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire (BOE núm. 25, 29.01.11). **REIAL DECRET 101/2011,** de 28 de gener, d'acreditació i verificació de les emissions de gasos amb efecte hivernacle (BOE núm. 25, 29.01.11). **REIAL DECRET 100/2011,** de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminants de l'atmosfera (BOE núm. 25, 29.01.11). **LEY 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. Art 2. Ámbito de aplicación / Art 7. Obligaciones derivadas de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera / Art 12. Control de las emisiones / Art 13. Actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera / Disposición adicional Segunda. Actividades e instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002 / Disposición Transitoria Única. Régimen aplicable a las instalaciones existentes / Disposición Derogatoria Única. Derogación normativa / Disposición Final Primera. Modificación de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos / Disposición Final Tercera. Modificación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación. (BOE 275 16.11.2007) Estatal **DIRECTIVA 2008/50** de 21 de maig de 2008 relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera mes neta a Europa (DOUE Núm. L 152 11.06.2008). Europeu. **LLEI 22/1983**, de protecció de l'ambient atmosfèric. **DECRET 322/1987**, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric. **LLEI 6/1996**, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.	Les mesures correctores per disminuir la pols generada per l'obra són: - el reg dels camins per on circula la maquinaria i la limitació de la velocitat de circulació. - Estabilitzar els accessos i camins no pavimentats (especialment en àrees conflictives), regant amb una emulsió de polímers estabilitzants tipus sòl-ciment. - Definir un pla de camins d'obra, aprofitant els actualment existents, així com la pròpia traça - Limitar la velocitat de circulació dels vehicles a un màxim de 30 km/h - Transportar els materials terris i petris en camions coberts amb lones - Revisar els vehicles d'obra de forma periòdica (hauran de disposar d'elements que atenuïn l'emissió de fums i gasos) - Situar les instal·lacions auxiliars, parcs de maquinària, acopis de materials, etc., lluny de les zones amb presència humana, com són els masos més pròxima a la carretera, evitar afeccions sobre espais naturals protegits, i minimitzant les afeccions sobre els hàbitats d'interès comunitari identificats L'estudi de Seguretat i Salut inclòs com Annex 7 preveu a l'apartat Mediambiental Laboral un conjunt de mesures preventives per minimitzar els efectes associats, pols, sorolls, olors, etc.

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL [x]				DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL [ ]	
V	**REQUERIMENT ESPECÍFIC PAQMA**	**CODI**	**MESURA CORRECTORA**	**LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES**	**INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA**
ATMOSFERA	X	EIA 2	Control de la contaminació acústica	DECRET 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos. REIAL DECRET 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. REIAL DECRET 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure DIRECTIVA 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 25 de juny, sobre avaluació del soroll ambiental	L'anàlisi de l' impacte acústic de la carretera es va realitzar dins l'estudi d'impacte ambiental. En l'anàlisi de la caracterització acústica del àmbit del projecte s'especifica que no es supera el límit permès de nivells sonors per a cap receptor. Tampoc el projecte preveu realitzar activitats especialment sorolloses (voladures, piconatge en roca,...). Es preveuen les següent mesures, per tal d'evitar l'impacte acústic durant les obres: - Compliment amb el que estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC núm. 5506, 16.11.09) - Compliment de la normativa en quant als nivells màxims de soroll de la maquinària utilitzada en l'obra (Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure) - Restringir la realització dels treballs d'obra a la franja horària diürna i preferiblement adaptar-la a la franja horària normal laboral (de 8 a 20 h). L'establiment dels treballs dins d'aquesta franja horària serà imprescindible per la realització de treballs d'excavació en roca, i també per tots aquells altres treballs que se situïn a una proximitat inferior a 500 m de qualsevol nucli, zona habitada o espai protegit - Situar les instal·lacions auxiliars, parcs de maquinària, acopis de materials, etc., lluny d'edificacions habitades i espais naturals protegits - Revisar els vehicles d'obra de forma periòdica (hauran de disposar d'elements que redueixin la generació de sorolls)
GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA	X	EIA 3	Control de les superfícies d'ocupació	LLEI 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost (DOGC núm. 6077, 29.02.12). DECRET LEGISLATIU 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 5686, 05.08.10). REIAL DECRET LEGISLATIU 2/2008, de 20 de juny, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl (BOE núm. 154, 26.06.08).	Es preveuen les següents mesures, per tal de minimitzar les superfícies d'ocupació: - Aprofitar el propi traçat de la carretera i/o camins existents per als desplaçaments de vehicles, maquinària, etc., minimitzant així la construcció de nous accessos i ocupacions temporals innecessàries - Les superfícies d'ocupació temporal es retornaran a les seves característiques fisiogràfiques i d'ús inicials
EDAFOLOGIA I SÒLS	X	EIA 4	Preservar les propietats físiques del sòl: prevenir l'erosió.		El projecte preveu actuacions complementàries de repàs de talussos, per tal d'evitar i corregir l'erosió provocada per la pluja. El projecte constructiu preveia la revegetació de les zones afectades, en tot cas, les plantacions previstes en el present projecte de mesures correctores tenen l'objectiu de fixar el sòl i evitar la seva erosió.

EDAFOLOGIA I SÒLS	X	EIA 5	Tractar el sobrant de material inert (terres) no utilitzable de l'obra	**REIAL DECRET 105/2008**, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. **DECRET LEGISLATIU 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC núm. 5430, 28.07.09). **DECRET 396/2006**, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció (DOGC núm. 4748, 26.10.06).	A l'annex Nº 13 de gestió de residus s'especifica el lloc de destí dels sobrants de terres.

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL x				**DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL**	
V	**REQUERIMENT ESPECÍFIC PAQMA**	**CODI**	**MESURA CORRECTORA**	**LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES**	**INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA**
HIDROLOGIA	X	EIA 6	Preservar els sistemes aquàtics superficials afectats (rius, torrents, torrenteres,... etc.), tant pel que fa a la seva funcionalitat com a la qualitat de les aigües	**REAL DECRETO 1514/2009**, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. **REIAL DECRET 9/2008,** d'11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Real Decret 849/1986, d'11 d'abril (BOE Núm. 290 02.12.2008). **REAL DECRETO LEY 4/2007** de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. **ORDEN 1873/2004**, se aprueban los modelos oficiales para la declaración de vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización de vertido y liquidación del canon de control de vertidos. **DECRET LEGISLATIU 3/2003**, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya (DOGC núm. 4015, 21.11.03). **REIAL DECRET 606/2003,** de 2 de juny, pel qual es modifica Real Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic (BOE Núm. 135 06.06.2003). **REIAL DECRET LEGISLATIU 1/2001**, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües. Art 59. Usos privatius – Concessions / Art 55. Sistemes de medició de cabals / Art 77. Aprofitament de les lleres / Art 100. Autorització de vessaments / Art 113. Cànon d'abocament. **REIAL DECRET 995/2000,** de 2 de juny, pel qual es fixen objectius de qualitat per a determinar substàncies contaminants i es modifica el Reglament de Domini Públic Hidràulic. (BOE Núm. 147 20.06.2000). **REIAL DECRET 1315/1992,** de 30 de desembre, que modifica R.D.849/886, per a incorporar a la legislació interna la Directiva (80/68), relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació causada per determinades substàncies perilloses. (BOE Núm. 288 01.12.1992). **REAL DECRETO 1315/1992**, por el cual se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Art 1.6. Duració del Permís d'abocament. **REIAL DECRET 2618/1986,** de 24 de desembre, pel qual s'aproven mesures referents a aqüífers subterranis a	El principal curs d'aigua en l'àmbit del projecte és el torrent de la Garrigosa on el projecte preveu actuacions per restaurar la vegetació de ribera afectada per la construcció d'un viaducte durant l'execució de l'obra civil. Es defineixen les següents mesures a adoptar per tal de minimitzar l'impacte del projecte sobre la hidrologia: - Garantir en tot moment la funcionalitat de la xarxa de drenatge natural del terreny. Restituir de forma immediata les cunetes o rases que resultin afectades durant la fase d'obres col·locant tubs de drenatge provisionals si és necessari - Evitar l'acopi de materials, terres i estacionament de la maquinària prop de la xarxa de drenatge natural del terreny - Exercir un control exhaustiu del manteniment de la maquinària, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs en qualsevol punt de l'obra - Prohibir l'abocament de les aigües de neteja de la maquinària i les diferents instal·lacions auxiliars a qualsevol punt de l'entorn més proper a l'obra - Evitar la realització de moviments de terres durant els moments de fortes pluges i/o en previsió de grans avingudes - Contemplar l'existència a l'obra de materials absorbents d'hidrocarburs d'acció ràpida, per a utilitzar en cas d'abocaments i/o vessaments accidentals - Buscar una ubicació adequada per als abocadors, les zones de préstec i els pàrkings de maquinària (allunyats dels cursos fluvials i les infraestructures de reg presents a l'àmbit del projecte). - Els materials excavats es transportaran immediatament a l'abocador temporal previst per aquest ús. - Controlar de forma especial aquelles operacions que puguin comportar un elevat risc de contaminació de les aigües (formigonat, utilització d'additius...). - Construir basses impermeabilitzades per a la neteja de les canaletes de les formigoneres. Gestionar correctament els residus generats.

				l'empar de l'article 56 de la Llei d'Aigües. (BOE Núm. 312 30.12.1986). **REIAL DECRET 849/1986,** d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament del Domini Públic Hidràulic, que desenvolupa els títols preliminars, I, IV, VI i VII de la Llei 29/1985, de 3 d'agost, d'Aigües. (BOE Núm.103 30.04.1986).	
VEGETACIÓ I FLORA	X	EIA 7	Minimitzar l'afecció sobre la vegetació natural present en l'entorn de l'àmbit del projecte.	**LLEI 6/1988**, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 978, 15.04.88). **DECRET 10/1994**, de 26 de juliol, pel qual se adequa la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 1927, 29.07.94). **LLEI 43/2003**, de 21 de novembre, de Monts (BOE núm. 280, 21.11.03). **LLEI 10/2006**, de 28 d'abril, per la qual se modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 102, de 29. 04.06) **DECRET 172/2008**, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (DOGC 5204, 28.08.08).	Les actuacions previstes ple projecte tenen com objectiu justament el restaurar i revegetar totes aquelles superfícies que són susceptibles, resultants després de l'execució de l'obra civil (talussos, superfícies intermèdies, enllaços, rotondes, superfícies d'ocupació temporal, ... etc.)

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL x				**DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL**	
V	**REQUERIMENT ESPECÍFIC PAQMA**	**CODI**	**MESURA CORRECTORA**	**LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES**	**INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA**
VEGETACIÓ I FLORA	X	EIA 8	Minimitzar el risc d'incendi forestal	**DECRET 64/1995**, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, 10.03.95). **ORDRE MAH/360/2005**, de 5 d'agost, sobre mesures urgents per la prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 4446, 11.08.05). **REIAL DECRET 949/2005**, de 29 de juliol, pel qual s'aproven les mesures en relació a les adoptades en el Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 183, 02.08.05).	L'àmbit del projecte presenta un risc baix d'incendi forestal per la manca de vegetació forestal. Tampoc les actuacions previstes suposen in increment del risc.
VEGETACIÓ I FLORA	X	EIA 9	Revegetar les superfícies d'ocupació temporal i aquelles que per les seves característiques sigui possible.	**DECRET 42/2007**, de 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià (Erwinia amylovora) (DOGC 4827, 22.02.07).	Aquest és l'objecte principal del present projecte
FAUNA	X	EIA 10	Minimitzar els efectes directes i indirectes sobre la fauna i els seus hàbitats	**REAL DECRETO 1421/2006** por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para garantizar la biodiversidad mediante conservación de hàbitats naturales, flora y fauna silvestres. (BOE Núm 288 02.12.2006). Estatal. **LLEI 42/2007** de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat. (BOE Núm. 299 14.12.2007). Estatal. **DECRET 172/2008** de 26 d' agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. Art 2. Espècies catalogades / Art 5. Mesures de conservació de espècies Catalogades / Annex 1: Espècies catalogades com "en perill d'extinció". (DOGC 5204 28.08.08). Autonòmic. **DECRET 2/2008**, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la llei de protecció dels animals.	La major part de les mesures i actuacions del projecte suposaran una millora dels hàbitats faunístics dels espais sobre els que s'actua.

				ORDRE 10/04/1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.	
FAUNA	X	EIA 11	Garantir la permeabilitat faunística, tot minimitzant l'efecte barrera		Les actuacions projectades no tenen una incidència directa sobre la mobilitat de la fauna.
PAISATGE	X	EIA 12	Aplicació de mesures especials d'adequació paisatgística	**LLEI 8/2005** de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge. (DOGC Núm. 4407 16.06.2005). **DECRET 343/2006,** de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística. (DOGC Núm. 4723 21.09.2006)	L'objecte del projecte és justament la restauració i revegetació de l'àmbit del projecte i el seu entorn, per a millorar la integració paisatgística de la nova infraestructura.

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL x				**DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL**	
V	**REQUERIMENT ESPECÍFIC PAQMA**	**CODI**	**MESURA CORRECTORA**	**LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES**	**INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA**
PATRIMONI CULTURAL	**X**	EIA 13	Preservar els elements del Patrimoni Arquitectònic i Arqueològic, presents en l'àmbit del projecte	**DECRET 78/2002**, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594, 13.03.02). **LLEI 9/93**, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català (DOGC núm. 1807, 11.10.93).	Les actuacions projectades no comporten cap rics d'afectació al patrimoni arquitectònic i arqueològic de la zona. Els moviments de terres previstos són poc significatius i es realitzen en superfícies alterades pel projecte constructiu.
RESIDUS	**X**	EIA 14	Gestionar de forma correcta els residus generats a l'obra	**DECRET LEGISLATIU 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus (DOGC núm. 5430, 28.07.09). **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2166, 09.02.96). **DECRET 92/1999**, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de residus de Catalunya (DOGC núm. 2865, 21.04.99).	A l'annex 12 de Gestió de Residus s'estimen, a la fitxa resum de la gestió de residus, els volums de residus generats i es proposa la seva gestió. En el Plec de Condicions d'aquest mateix annex s'estableixen les normes de gestió de residus.

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL				**DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL** x	
V	**REQUERIMENT ESPECÍFIC PAQMA**	**CODI**	**MESURA CORRECTORA**	**LEGISLACIÓ I REQUISITS APLICABLES**	**INTEGRACIÓ DE LA LÍNIA D'ACTUACIÓ APARTAT DEL PROJECTE ON ES JUSTIFICA**
REVEGETACIÓ	**x**	DIA 1	La revegetació dels talussos i terrenys afectats per l'obra amb hidrosembres i plantacions d'arbres i arbusts s'ha de dur a terme amb vegetació autòctona pròpia de la zona però tenint en compte la introducció d'espècies amb flor i diverses per garantir la floració durant tot l'any.		S'han previst actuacions de revegetació en tots aquells talussos, zones d'ocupació temporal, zones intermèdies i rotondes amb espècies apropiades a la zona i bones estabilitzadores de talussos com *Spartium junceum*, *Pistacia lentiscus*, *Thymus vulgaris, Helichrysum stoechas*, *Cistus albidus* i *Pinus halepensis*.

	x	DIA 2	Com a norma general, s'adequaran les formes i els colors de les obres de fàbrica (cunetes, baixants i canalitzacions, entre altres) per tal d'afavorir la integració paisatgística, emprant materials, acabats, colors i textures de les parts visibles que s'integrin d'una manera adequada a l'entorn, utilitzant revestiments de paredat, escullera amb materials propis del lloc, formigó imprès o tinta, o qualsevol altra tècnica adequada a la finalitat.		Les actuacions de revegetació previstes tenen com a objecte la correcte integració paisatgística dels nous elements generats, actuant a mode d'apantallament per a les superfície de sòl o roca nua al descobert. També s'inclou una millora visual i estètica de les tres rotondes construïdes. Finalment i a mode de garantir la integració paisatgística de la zona en trinxera, es preveu la instal·lació d'un sistema de regadiu per al tractament TEC-ROC. També s'hi projecten jardineres per al creixement d'espècies vegetals trepadores que en millorin la integració de la superfície de margues al descobert.
	x	DIA 3	On sigui possible, anteposar la revegetació en forma de bosquets o en distribució irregular en lloc d'alineacions d'arbres, per camuflar elements paisatgísticament impactats		La totalitat de les superfícies previstes pel present projecte contempla plantacions distribuïdes de forma irregular amb l'objectiu de simular un entorn natural de bosquets de vegetació autòctona. Es preveu una sola franja arbrada lineal entre l'eix principal de la calçada i el nou camí 10 a mode d'apantallament visual.
	x	DIA 4	Una vegada finalitzades les obres, s'ha de garantir la funcionalitat original dels camins i accessos interceptats per l'obra, així com restituir la morfologia original i restaurar els accessos provisionals que s'hagin construït durant la fase d'execució de les obres, estenent terra vegetal i procedint a la sembra i la plantació si fos necessari		El present projecte no contempla la modificació ni alteració de la xarxa viària. Es busca tanmateix la restitució del camí del Riu, un itinerari o sender paral·lel al riu Anoia que fou afectat en fase d'obres i que posteriorment a la seva restitució se'n ha buscat realitzar una revegetació dels seus marges seguint les espècies que anteriorment s'hi trobaven.

2.3. Altres requeriments legislatius

En relació a la normativa vigent d'aplicació per les actuacions definides en el projecte és la següent:

NORMATIVA MEDI NATURAL (ESPAIS NATURALS, FAUNA I FLORA)

Normativa autonòmica

- Acord GOV/150/2009, de 29 de setembre, pel qual s'amplien diverses zones de protecció especial per a les aus (ZEPA) delimitades per l'Acord GOV/115/2009, de 16 de juny (DOGC núm. 5475, 01.10.09).
- Acord GOV/138/2009, de 16 de juny, pel qual s'aproven modificacions puntuals de la delimitació de diversos espais de la Xarxa Natura 2000 (DOGC núm. 5459, 07.09.09).
- Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (DOGC 5204, 28.08.08)
- Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals (DOGC 5113, 17.04.08)
- Decret 42/2007, de 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià (Erwinia amylovora) (DOGC 4827, 22.02.07)
- Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC) (DOGC núm. 4735, 06.10.06).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre MAH/534/2005, d'1 de març, per la qual es fa públic l'acord de govern de 8 de febrer de 2005, pel qual es designen com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) alguns espais proposats a la Xarxa Natura 200 com a llocs d'importància comunitària (LIC) (DOGC núm. 4337, 07.03.05)
- Decret 259/2004, de 13 d'abril, pel qual es declara espècie en perill d'extinció la gavina corsa i s'aproven els plans de recuperació de diverses espècies (DOGC núm. 4112, 15.04.04).
- Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals (DOGC núm. 3926, 16.07.03).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Decret 110/2003, de 15 d'abril, pel qual es declara espècie d'interès especial l'abella de la mel a Catalunya (DOGC núm. 3870, 24.04.03).
- Decret 56/2003, de 4 de febrer, pel qual es regulen les activitats físicoesportives en el medi natural (DOGC núm. 3228, 07.03.03).
- Ordre MAB/138/2002, de 22 de març, per la qual s'aprova el Pla de conservació de la llúdriga (DOGC núm. 3628, 03.05.02).
- Decret 162/1999, de 15 de juny, pel que s'estableixen mesures de prevenció del foc bacterià (Erwinia amylovora) (DOGC núm. 2914, 21.06.99).
- Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural (DOGC núm. 2680 de 14.07.98).
- Ordre de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 2377, de 23.04.97).
- Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural (DOGC núm. 2082 de 02.08.95).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre de 23 de novembre de 1994, per la que s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 1980, 02.12.94).
- Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trencalòs a Catalunya (DOGC núm. 1972, 14.11.94).
- Ordre de 16 de maig de 1993, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 1730, 05.04.93).
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural (DOGC núm. 1714, 01.03.93).
- Decret 213/1997, de 30 de juliol, de modificació del Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural (DOGC núm. 2448, 05.08.97).
- Decret 123/1987, de 12 de març, sobre declaració de reserves naturals parcials per a la protecció d'espècies animals en perill de desaparició a Catalunya (DOGC núm. 833, 29.04.87)
- Ordre de 28 d'octubre de 1986, per la qual es regula el verd ornamental nadalenc i es protegeix el boix grèvol (DOGC núm. 766, 14.11.86)
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC núm. 556, 28.06.85)
- Decret Legislatiu 11/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC núm. 1927, 29.07.94).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre de 5 de novembre de 1984, de la Generalitat de Catalunya, de protecció de plantes de la flora autòctona de Catalunya (DOGC núm. 493, 12.12.84)

Normativa estatal

- Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (BOE núm. 299, 14.12.07).
- Llei 5/2007, de 3 de abril, de la Xarxa de Parcs Nacionals (BOE núm. 81, 04.04.07).
- Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitat naturals i de la fauna i flora silvestres (BOE núm. 310, 28.12.95)

- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel que es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora (BOE núm. 151, 25.06.98)
- Reial Decret 1421/2006, d'1 de desembre, pel que es modifica el Real Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pe qual s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna salvatges (BOE núm. 288, 02.12.06).
- Decret 148/1992, de 9 de juny, pel qual es regulen les activitats fotogràfiques, científiques i esportives que poden afectar les espècies de fauna salvatge (DOGC núm. 1618, 13.07.92).
- Reial Decret 439/1990, pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (BOE núm. 82, 05.04.90)
- Ordre de 9 de juliol de 1998, per la qual s'inclouen altres espècies en el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades i es canvien de categoria altres espècies ja incloses en el mateix (BOE núm. 172, 20.07.98).
- Ordre MAM/2734/2002, de 21 d'octubre, per la qual s'inclouen determinades espècies, subespècies i poblacions del Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades i canvien de categoria i s'exclouen altres incloses en el mateix (BOE núm. 265, de 05.11.02).
- Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 74, 28.03.89).
- Llei 40/1997, de 5 de novembre, sobre la reforma de la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 266, 06.11.97).
- Llei 41/1997, de 5 de novembre, sobre la reforma de la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 266, 06.11.97).

Normativa comunitària

- Directiva 92/43/CEE de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (Directiva Hàbitats) (DOCE núm. L-206/7, 22.07.92).
- Directiva 97/62/UE, de 27 d'octubre, per la que s'adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (DOCE núm. L-305, 08.11.97).
- Decisió 82/461/CEE del Consell, de 24 de juny de 1982, relativa a la celebració del Conveni sobre conservació de les espècies migratòries de la fauna silvestre (Conveni de Bonn) (DOCE núm. L-210, 19.07.82).
- Decisió 98/145/CE del Consell, de 12 de febrer de 1998, sobre l'aprovació de les esmenes als Annexos I i II del Conveni de Bonn sobre la conservació de les espècies migratòries de la fauna silvestre (DOCE núm. L-46, 17.02.98).
- Decisió 82/72/CEE del Consell, de 3 de desembre de 1981, referent a la celebració del Conveni relatiu a la conservació de la vida silvestre i el medi natural d'Europa (Conveni de Berna) (DOCE núm. L-38, 10.02.82).
- Decisió de la Comissió 98/746/CE, de 21 de desembre de 1998, relativa a l'aprovació de la modificació dels Annexos II i III del Conveni de Berna, relatius a la conservació de la vida silvestre i el medi natural d'Europa (DOCE L-358, núm. 31.12.98).
- Directiva 79/409/CE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres (Directiva Aus) (DOCE núm. 000, 02.04.79).
- Directiva 91/244/CEE de la Comissió, de 6 de març de 1991, per la que es modifica la Directiva 79/409/CEE del Consell, relativa a la conservació de les aus silvestres (DOCE núm. L-115, 08.05.91).
- Directiva 94/24/CE del Consell, de 8 de juny de 1994, per la que es modifica l'Annex II de la Directiva 74/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres (DOCE núm. L-164, 30.06.94)

NORMATIVA FORESTAL

Normativa autonòmica

- Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local (DOGC núm. 4393, 27.05.05).
- Ordre MAB/394/2003, de 18 de setembre, per la qual es regula el contingut, l'aprovació, la revisió i el seguiment dels plans tècnics de gestió i millora forestal i dels plans simples de gestió forestal (DOGC núm. 3981, 06.10.03).
- Ordre de 6 de juliol de 2000, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarades d'interès comarcal i local (DOGC núm. 3189, 24.07.00).
- Ordre de 28 de setembre de 1998, per la qual es fixen les instruccions generals per a la redacció, l'aprovació i la revisió de plans tècnics de gestió i millora forestals (DOGC núm. 2741, 09.08.98).Ordre de 19 d'abril de 1991, per la qual es declaren arbres monumentals i es dóna publicitat a l'inventari dels arbres declarats d'interès local (DOGC núm. 1440, 05.08.91).
- Ordre de 8 de febrer de 1990, per la qual es declaren arbres i arbredes monumentals i es dóna publicitat a l'inventari dels arbres i les arbredes declarats d'interès comarcal i local (DOGC núm. 1262, 02.03.90).
- Decret 120/89, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals d'interès comarcal i d'interès local (DOGC 1150, 2/06/89).
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 978, 15.04.88).
- Decret 10/1994, de 26 de juliol, pel qual se adequa la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 1927, 29.07.94).
- Decret 47/1988, d'11 de febrer, sobre la declaració d'arbres d'interès comarcal i local (DOGC núm. 961, 04.03.88).
- Decret 214/1987, de 9 de juny, sobre la declaració d'arbres monumentals (DOGC núm. 857, 29.06.87).

Normativa estatal

- Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 280, 21.11.03).
- Llei 10/2006, de 28 d'abril, per la qual se modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 102, de 29. 04.06)
- Reial Decret 1555/1994, de 8 de juliol, sobre l'aprovació de l'inventari definitiu dels monts de l'estat a Catalunya i d'ampliació de mitjans traspassats a la Generalitat de Catalunya pel Reial Decret 1950/1980, en matèria de conservació de la natura (BOE núm. 174, 22.07.94).
- Decret 485/1962, de 22 de febrer, del reglament de monts (BOE, 12-13.03.62).

NORMATIVA D'INCENDIS

Normativa autonòmica

- Ordre MAH/360/2005, de 5 d'agost, sobre mesures urgents per la prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 4446, 11.08.05).
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 4407, 16.06.05).
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 3879, 08.05.03).
- Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis (DOGC núm. 3829, 24.02.03).
- Ordre MAB/0028/2002, de 31 de gener, sobre mesures extraordinàries per a la prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 3568, 05.02.02).
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656, 09.06.98).
- Decret 268/1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal•lacions (DOGC 2236, 29.07.96).
- Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, 10.03.95).
- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 4479, 29.09.05).
- Resolució de 24 d'octubre de 1994, per la qual es dóna publicitat a l'Acord de 29 de setembre de 1994, del Govern de la Generalitat, pel qual s'aprova el Pla de Protecció Civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT) (DOGC núm. 1970, 09.11.94).
- Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 1780, 06.08.93).
- Ordre de 6 de juny de 1994, per la qual es modifica l'Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 1916, 04.07.94).
- Ordre MAB/174/2003, de 31 de març, per la qual s'amplien les comarques a les quals es poden fer cremes controlades a les zones de pasturatge d'alta muntanya i s'allarga el període de cremes (DOGC núm. 3869, 23.04.03).
- Ordre MAH/873/2004, de 31 de març, per la qual s'amplien les comarques a les quals es poden fer cremes controlades a les zones de pasturatge d'alta muntanya i s'allarga el període de cremes (DOGC núm. 4108, 07.04.04).
- Ordre MAH/120/2006, de 17 de març, per la qual es modifica l'Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 4600, 24.03.06).
- Decret 378/1986, de 18 de desembre, sobre establiments de plans de prevenció d'incendis en els espais naturals de protecció especial (DOGC núm. 803, 13.02.87).

Normativa estatal

- Reial Decret 949/2005, de 29 de juliol, pel qual s'aproven les mesures en relació a les adoptades en el Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 183, 02.08.05).
- Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 175, 23.07.05).
- Ordre TAS/2859/2005, de 14 de setembre de 2005, que dicta normes per a l'aplicació del disposat a l'article 5 del Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol de 2005, que aprova mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 222, 16.0906).
- Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 280, 22.11.03).
- Llei 10/2006, de 28 d'abril, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Monts (BOE núm. 102, de 29. 04.06)
- Reial Decret 1555/1994, de 8 de juliol, sobre l'aprovació de l'inventari definitiu dels monts de l'estat a Catalunya i d'ampliació de mitjans traspassats a la Generalitat de Catalunya pel Reial Decret 1950/1980, en matèria de conservació de la natura (BOE núm. 174, 22.07094).
- Ordre de 2 d'abril de 1993, per la que es publica l'Acord del Consell de Ministres que aprova la Directriu Bàsica de Planificació de Protecció Civil d'Emergència per Incendis Forestals (BOE núm. 90, 15.04.93).
- Ordre de 17 de juny de 1982, per la qual s'aprova el pla de lluita contra incendis (BOE núm. 147, 21.06.82).

Normativa comunitària

- Reglament 2158/92/CEE del Consell, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra incendis (DOCE L núm. 217, 31.07.92).
- Reglament 308/97/CE del Consell, de 17 de febrer, pel que es modifica el Reglament 2158/92/CEE del Consell, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra incendis (DOCE L núm. 51, 21.02.97).
- Reglament 3529/86/CEE del Consell, de 17 de novembre, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra els incendis (DOCE L núm. 217, 31.07.92).

NORMATIVA PROTECCIÓ ACÚSTICA

Normativa autonòmica

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC núm. 5506, 16.11.09).
- Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica (DOGC núm. 4507, 10.11.05).
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3675, 11.0702).
- Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126, 10.11.95).

Normativa estatal

- Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques (BOE núm. 254, 23.10.07).

- Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de q7 de novembre, del soroll, en el referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental (BOE núm. 301, de 17.12.05).
- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll (BOE núm. 276, 18.11.03).
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure (BOE núm. 52, 01.03.02).

Normativa comunitària

- Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 25 de juny, sobre avaluació del soroll ambiental (DOCE núm. 189, 26.06.02).
- Directiva 2000/14/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 8 de maig, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre emissions sonores a l'entorn degut a les màquines d'ús a l'aire lliure (DOCE L núm. 162, 03.07.00).

NORMATIVA PROTECCIÓ ATMOSFÈRICA

Normativa autonòmica

- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig (DOGC núm. 4924, 12.07.07)
- Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules (DOGC núm. 4641, 25.05.06).
- Decret 199/1995, de 16 de maig, d'aprovació dels mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori pel que fa a la contaminació atmosfèrica (DOGC núm. 2077, 19.07.95).
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 919, 25.11.87).
- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 385, 30.11.83).
- Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 1153, 09.06.89).
- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 2223, 28.06.96).

Normativa estatal

- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera (BOE núm. 275, 16.11.2007).
- Reial Decret 812/2007, de 22 de juny, sobre l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics (BOE núm. 150, 23.06.07).
- Reial Decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó (O3) a l'aire ambient (BOE núm. 11, 13.01.04).
- Reial Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre (SO2), diòxid de nitrogen (NO2), òxids de nitrogen (NOx), partícules (PM10), plom (Pb), benzè (C6H6) i monòxid de carboni (CO) (BOE núm. 260, 30.10.02).
- Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació (IPPC) (BOE núm. 157, 02.07.02).
- Reial Decret 1321/1992, de 30 d'octubre, que estableix valors de qualitat per les partícules en suspensió i el diòxid de sofre (BOE núm. 29, 03.02.93).
- Real Decreto 717/1987, de 27 de maig, que estableix valors de qualitat pel diòxid de nitrogen i el plom (BOE núm. 135, 06.06.87).
- Reial Decret 1613/1985, d'1 d'agost, que estableix valors de qualitat pel diòxid de sofre i els fums negres (BOE núm. 135, 06.06.87).
- Ordre de 18 d'octubre sobre prevenció i control de la contaminació (BOE núm. 290, 03.12.76).
- Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció del medi atmosfèric (BOE núm. 96, 22.04.75).

Normativa comunitària

- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa (DOCE núm. 152/1-L, 11,06,08).
- Directiva 2001/81/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 23 d'octubre, sobre els límits nacionals d'emissions de determinats contaminants atmosfèrics (DOCE L núm. 309, 27.11.01).
- Directiva 96/62/CE del Consell, de 27 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient (DOCE L núm. 296, 27.09.96).
- Modificada pel Reglament (CE) 1882/2003 del Parlament Europeu i del Consell (DOCE núm. 284-L, 31.10.03).
- Directiva 96/61/CE del Consell, de 24 de setembre, relativa a la prevenció i al control integrats de la contaminació (DOCE núm. 257, 29.09.96).

3. ACTIVITATS IMPORTANTS A CONTROLAR.

Les activitats d'obra que, com a mínim, caldrà controlar són les següents:

Moviment de terres
1. Comprovació del replanteig
2. Geometria dels talussos
3. Retirada de les terres sobrants i transport a abocador
4. Comprovació del replanteig en execució
5. Anivellament i compactació de terres

Hidrosembres i plantacions
1. Comprovació de la barreja de la hidrosembra
2. Comprovació de les característiques del material vegetal
3. Comprovació del replanteig de les plantacions
4. Comprovació de l'execució de les plantacions

Proteccions
1. Comprovació del replanteig dels tancaments
2. Comprovació de l'execució dels tancaments
3. Retirada dels tancaments

Instal·lació de reg
1. Comprovació de les característiques del material de reg
2. Comprovació del replanteig de la xarxa de reg
3. Comprovació de l'execució de la instal·lació

4. MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR

S'adjunta a continuació una taula amb la llista de materials més importants que hi haurà a l'obra, definint el tipus de control que caldrà fer sobre ells.

N.	MATERIAL	Certificat	Assaig	Mostra acceptada per DF	Traçabilitat
1	Terres pròpia obra.	-	Segons Pla de Control.	-	Identificar localització de cada partida subministrada.
2	Terres de préstec	-	Segons Pla de Control.	-	-
3	Graves	-	Segons Pla de Control.	-	Identificar localització de cada partida subministrada.
4	Gavions	Certificat material	Segons Pla de Control.	-	-
5	Planta	Passaport fitosanitari	Control del material vegetal segons especificacions adjuntes	-	Identificar localització de cada partida subministrada.
6	Formigons HM.	-	Segons Pla de Control.	-	Identificar localització de cada partida subministrada.
7	Acer B 500 S.	-	Segons Pla de Control.	-	Identificar localització de cada partida subministrada.
8	Materials per a la instal·lació del reg	Certificat material.	Segons Pla de Control.	-	-
9	Altres elements no inclosos en aquesta llista.		-	Acceptació de mostra mitjançant assaigs o certificats adients.	-

Aquesta llista podrà esser ampliada segons indicacions de la Direcció d'obra.

Donat que és una llista dels materials més importants, per a tot ells haurà d'existir una fitxa de control de recepció, entenent com a tal la relació d'inspeccions visuals i/o proves senzilles que es realitzaran a la recepció, abans de la seva acceptació.

4.1. Control del material vegetal

4.1.1. Especificitat i dimensionat del material vegetal

Criteris de control

Abans de l'execució de les plantacions, o bé si varia el subministrament, es realitzaran controls de qualitat per a cada espècie vegetal rebuda. Així, per a cada lot de plantes es durà a terme un control visual dels següents paràmetres:

- Gènere i espècie
- Alçada
- Presentació
- Condicions fitosanitàries

Especificacions

Les espècies introduïdes hauran de correspondre a les definides en el Plec de Prescripcions Tècniques del present projecte. La mida i presentació de cada espècie vegetal s'especifica a les taules següents:

Plantacions en talús de desmunt

Arbustives:

Densitat:	1.000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	C-3
Helichrysum stoechas	2 sabes	AF 300 cc
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	C-3
Cistus albidus	2 sabes	AF 300 cc
Spartium junceum	2 sabes	AF 250 cc
Thymus vulgaris	2 sabes	AF 250 cc

Plantacions en talús de terraplè

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	C-3
Helichrysum stoechas	2 sabes	AF 300 cc
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	C-3
Cistus albidus	2 sabes	AF 300 cc
Spartium junceum	2 sabes	AF 250 cc
Thymus vulgaris	2 sabes	AF 250 cc

Arbres:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pinus halepensis	2 sabes	AF 250 cc

Plantacions en superfícies d'interior d'enllaç:

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	C-3
Helichrysum stoechas	2 sabes	AF 300 cc
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	C-3
Cistus albidus	2 sabes	AF 300 cc
Spartium junceum	2 sabes	AF 250 cc
Thymus vulgaris	2 sabes	AF 250 cc

Arbres:

Densitat:	1000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pinus halepensis	2 sabes	AF 250 cc
Pinus halepensis	20-40 cm	C-3

Plantacions d'apantallament al marge sud del CAMÍ 10

Arbre (franja lineal):

Espècie	**Densitat**	**Dimensions**	**Presentació**
Ullastre *(Olea europaea var silvestris)*	1 ut/m	60-80 cm	C-10

Plantacions d'enjardinament en illeta de la rotonda de la Fasina

Arbres (zona central):

Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Celtis australis	12/14 cc	PTM

Arbust (escocells):

Espècie	**Densitat**	**Dimensions**	**Presentació**
Lavandula angustifolia	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3
Rosmarinus officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3
Salvia officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3

Plantacions d'enjardinament en illeta de les rotondes de la C-37

Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Prunus dulcis	12/14 cc	PTM

Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec

Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Celtis australis	12/14 cc	PTM

Reposició d'itinerari. Camí del Riu

Arbustives:

Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Ginesta *(Spartium junceum*	40-80 cm	C-3

Arbres:

Espècie	Dimensions	Presentació
Alzina (Querculs ilex)	10/12 cc	PTM

P.T.M.: Pa de terra metàl·lic.
C-3: Contenidor de 3 litres.
C-10: Contenidor de 10 litres.
C-40: Contenidor de 40 litres.
AF: Safata d'alveols forestal
AN: Arrel nua

- Es verificarà en el moment del seu subministrament l'existència d'arrels secundàries en cares internes del contenidor.
- No s'admetran plantes amb arrels espiralitzades. Es comprovarà que les alçades màximes/mínimes i el dimensionat de contenidors es troben dins dels intervals definits en la taula anterior.
- El temps des de l'arrencament en viver fins al lliurament en obra (viver o tall) no ha d'excedir les 48 hores.
- No s'admetran regs previs al seu subministrament almenys en un període no inferior a dos mesos sense ordre expressa de la Direcció d'Obra.
- En les diferents parts de la planta no s'observaran els següents símptomes:
  - Arrels: nòduls, tumors, podriments, necrosis, esclerosis.
  - Tiges: xancres, podriments, malformacions, tumors, necrosis, galeries, alteracions de pigmentació.
  - Fulles: taques, decoloracions, malformacions, agalles, pansiment, galeries, picadures d'insectes.
  - Les arrels i les terres i substrats units a la planta hauran d'estar exempts de nemàtodes fitoparàsits.

4.1.2. Actuacions en cas d'incompliment

No s'acceptarà el lot de plantes per a les plantacions.

4.1.3. Control posterior.

Criteris de control

Les superfícies revegetades seran objecte de revisió per tal de controlar l'evolució de les mateixes i el grau de compliment dels objectius marcats en el present projecte. Així, s'avaluarà la cobertura i estat de conservació de les plantacions efectuades.

Especificacions

Es realitzarà una mostra per superfície amb un mínim de 50 plantes per unitat de control. Caldrà complir en un 90% les especificacions de densitat i unitats de plantació definides en el projecte, indicades a les següents taules:

Plantacions en talús de desmunt

Arbusts	Ut.
Pistacia lentiscus	62
Helichrysum stoechas	31
Rosmarinus officinalis	62
Cistus albidus	31
Spartium junceum	62
Thymus vulgaris	62

Plantacions en talús de terraplè

Arbres	Ut.
Pinus halepensis	586
Arbusts	
Pistacia lentiscus	88
Helichrysum stoechas	44
Rosmarinus officinalis	87
Cistus albidus	44
Spartium junceum	87
Thymus vulgaris	87

Plantacions en superfícies d'interior d'enllaç:

Arbres	Ut.
Pinus halepensis 2 sabes	707
Pinus halepensis 20-40 cm	32
Arbusts	
Pistacia lentiscus	120
Helichrysum stoechas	58
Rosmarinus officinalis	120
Cistus albidus	58
Spartium junceum	120
Thymus vulgaris	120

Plantacions d'enjardinament en illeta de la rotonda de la Fasina

Arbres	Ut.
Celtis australis	6
Arbusts	
Lavandula angustifolia	80
Rosmarinus officinalis	80
Salvia officinalis	80

Plantacions d'enjardinament en illeta de les rotondes de la C-37

Arbres	Ut.
Prunus dulcis	60

Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec

Arbust	Ut.
Salix sp. arbustiu	360

Hidrosembres:

	m^2
Talussos	5.355
Zones d'interior d'enllaç i intermèdies	3.028

Hidromanta:

	m^2
Talussos	2.735

Actuacions en cas d'incompliment

En cas d'incompliment dels percentatges admissibles, es durà a terme la reposició de les hidrosembres i plantacions corresponents. S'analitzaran les causes de les fallides per tal de poder modificar, si convé, les tècniques utilitzades o les espècies introduïdes.

5. PLA D'ASSAIG

5.1. Pla de control de qualitat

El Pla de Control de Qualitat valorat, d'acord amb la metodologia aplicada per INFRAESTRUCTURES.CAT per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat, s'ha elaborat mitjançant l'aplicació informàtica TCQ 2000.

Aquesta aplicació permet associar les diferents partides de l'obra a uns certs àmbits de control, i per a cadascun d'aquests àmbits de control ens permet agrupar la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat de control (freqüència), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

El banc de criteris utilitzat ha estat el Banc de Criteris de Obra Civil 2023 d'INFRAESTRUCTURES.CAT.

Una vegada conegudes les operacions de control a realitzar i la intensitat de les mateixes, les especificacions i condicions, l'aplicació permet generar un Pressupost.

El pressupost permet conèixer el cost del conjunt dels assaigs. El preu per a cada assaigs ha estat extret del banc de preus de referència del 2023 d'Infraestructures.cat. La freqüència escollida pels diferents assaigs és la resultant de l'aplicació informàtica PCQ 2000, amb les següents consideracions de tipus general:

No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.

A continuació s'exposa el Pla de Control de Qualitat i el Resum del Pla de Control de Qualitat.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 01 Tractament desmunts H<= 3 m

GR720001 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31) 1.299,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0180	Global
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	83,70	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	597,74	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR473170	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C)	0,00	425,01	0,00	Si	2	0,000	M2	0,0300	Global
Total	**Tractament desmunts H<= 3 m 01.02.01**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 02 Tractament desmunts H>3 m

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

GR720001 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31) 1.111,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0180	Global
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	83,70	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	597,74	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR473170	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C)	0,00	425,01	0,00	Si	2	0,000	M2	0,0300	Global

GR66U202 Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 24) 62,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR66U101 Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 22) 31,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR66U301 Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 25) — 62,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR6BU101 Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 29) — 93,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR6BU102 Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 30) — 62,000 u

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global
Total	**Tractament desmunts H>3 m 01.02.02**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 03 Tractament terraplens H<= 3 m

GR720001 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31) — 1.608,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0180	Global
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	83,70	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	597,74	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR473170	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C)	0,00	425,01	0,00	Si	2	0,000	M2	0,0300	Global
Total	**Tractament terraplens H<= 3 m 01.02.03**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística

Subcapítol 04 Tractament terraplens H> 3m

GR720001 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31) 2.637,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0180	Global
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	83,70	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	597,74	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR473170	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C)	0,00	425,01	0,00	Si	2	0,000	M2	0,0300	Global

GR66U202 Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 24) 88,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR66U101 Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 22) 44,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR66U301 Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 25) 87,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR6BU101 Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 29) 132,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR6BU102 Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 30) 88,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR62U101 Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 20) — 586,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global
Total	**Tractament terraplens H> 3m 01.02.04**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 05 Tractament zones intermitges i interior enllaços

GR720001 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31) — 3.307,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	1,00	144,88	144,88	Si	1	0,000		0,0180	Global
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	1,00	83,70	83,70	Si	1	0,000		0,0300	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	1,00	597,74	597,74	Si	1	0,000		0,0300	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR473170	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C)	2,00	425,01	850,02	Si	2	0,000	M2	0,0300	Global

GR66U202 Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 24) — 131,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR66U101 Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 22) — 64,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR66U301 Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 25) — 131,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR6BU101 Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 29) — 195,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR6BU102 Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 30) — 131,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

GR62U101 Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 20) — 772,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR62U102 Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mím. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. (P - 21) — 35,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

Total	**Tractament zones intermitges i interior enllaços 01.**	**1.676,34**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	06	Enjardinament rotondes
Grup	01	Rotonda C-37 (marge dret)

GR720001 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31) — 790,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0180	Global

JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	83,70	0,00	Si	1	0,000	0,0300	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	597,74	0,00	Si	1	0,000	0,0300	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR473170	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C)	0,00	425,01	0,00	Si	2	0,000	M2	0,0300	Global

GR61U505 Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19) — 30,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,1500	Global
Total	**Rotonda C-37 (marge dret) 01.02.06.01**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 06 Enjardinament rotondes
Grup 02 Rotonda C-37 (marge esquerra)

GR720001 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31) — 790,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0180	Global
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	83,70	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	597,74	0,00	Si	1	0,000		0,0300	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR473170	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C)	0,00	425,01	0,00	Si	2	0,000	M2	0,0300	Global

GR61U505 Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19) — 30,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,1500	Global
Total	**Rotonda C-37 (marge esquerra) 01.02.06.02**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 06 Enjardinament rotondes
Grup 03 Rotonda Fasina

GR61U505 Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19) — 6,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,1500	Global

GR6BU102 Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 30) — 240,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global
Total	**Rotonda Fasina 01.02.06.03**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 07 Apantallament Camí 10

GR61U103 Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L, en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 16) — 85,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0450	Global
Total	**Apantallament Camí 10 01.02.07**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 08 Revegetació zones de ribera

GR66U501 Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 28) — 10,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR66U201 Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 23) — 10,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global

GR66U401 Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 27) — 12,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000	0,0240	Global

GR61U302 Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 18) — 18,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0450	Global
Total	**Revegetació zones de ribera 01.02.08**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 09 Reposició Camí del Riu

GR61U207 Subministrament i plantació de fagàcia, de perímetre de tronc 10/12, en pa de terra, i clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 17) — 6,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,1500	Global

GR66U302 Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 40-80 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel > 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 5) en C-3 L en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 26) — 18,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,0240	Global
Total	**Reposició Camí del Riu 01.02.09**			**0,00**						

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol 10 Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec

GR61U505 Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19) — 5,000 u

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	144,88	0,00	Si	1	0,000		0,1500	Global
Total	**Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec 01.02.10**			**0,00**						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 31/10/2024

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Grup					
Grup	01.02.06.01	Rotonda C-37 (marge dret)	18.614,14	0,00	0,00
Grup	01.02.06.02	Rotonda C-37 (marge esquerra)	18.614,14	0,00	0,00
Grup	01.02.06.03	Rotonda Fasina	36.761,97	0,00	0,00
Subcapítol	**01.02.06**	**Enjardinament rotondes**	**73.990,25**	**0,00**	**0,00**
Grup	01.03.01.01	Marge dret	18.026,66	0,00	0,00
Grup	01.03.01.02	Marge esquerra	18.742,01	0,00	0,00
Subcapítol	**01.03.01**	**Instal.lació de reg**	**36.768,67**	**0,00**	**0,00**
Grup	01.04.01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.938,32	0,00	0,00
Grup	01.04.01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.576,68	0,00	0,00
Grup	01.04.01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.319,35	0,00	0,00
Subcapítol	**01.04.01**	**Seguretat i salut**	**4.834,35**	**0,00**	**0,00**
			115.593,27	**0,00**	**0,00**
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.02.01	Tractament desmunts H<= 3 m	1.753,65	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.02	Tractament desmunts H>3 m	16.712,47	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.03	Tractament terraplens H<= 3 m	2.170,80	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.04	Tractament terraplens H> 3m	11.159,45	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.05	Tractament zones intermitges i interior enllaços	15.671,64	1.676,34	10,70
Subcapítol	01.02.06	Enjardinament rotondes	73.990,25	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.07	Apantallament Camí 10	5.290,40	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.08	Revegetació zones de ribera	737,94	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.09	Reposició Camí del Riu	893,16	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.10	Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec	462,20	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**Mesures cotrectores i d'integració paisatgística**	**128.841,96**	**1.676,34**	**1,30**
Subcapítol	01.03.01	Instal.lació de reg	36.768,67	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.02	Tancament	13.164,56	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**Obres complementàries**	**49.933,23**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.04.01	Seguretat i salut	4.834,35	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.02	Seguretat vial	1.500,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.03	Gestió de residus	1.049,67	0,00	0,00
Capítol	**01.04**	**Altres actuacions**	**7.384,02**	**0,00**	**0,00**
			186.159,21	**1.676,34**	**0,90**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	Treballs previs	6.242,00	0,00	0,00
Capítol	01.02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística	128.841,96	1.676,34	1,30
Capítol	01.03	Obres complementàries	49.933,23	0,00	0,00
Capítol	01.04	Altres actuacions	7.384,02	0,00	0,00
Obra	**01**	**NB - 15065 - C1**	**192.401,21**	**1.676,34**	**0,87**
			192.401,21	**1.676,34**	**0,87**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	NB - 15065 - C1	192.401,21	1.676,34	0,87
Obra	**01**		**192.401,21**	**1.676,34**	**0,87**

5.2. Pressupost del pla de control

El pressupost permet conèixer el cost del conjunt dels assaigs. El preu per a cada assaigs ha estat extret del banc de preus de referència del 2023 d'INFRAESTRUCTURES.CAT. La freqüència escollida pels diferents assaigs és la resultant de l'aplicació informàtica PCQ 2000, amb les següents consideracions de tipus general:

No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.

A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.

El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat per àmbits i per els mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats). El repartiment del nombre d'assaigs d'un àmbit en les diferents activitats es realitza, quan no hi ha altre criteri, de forma proporcional als amidaments de les partides associades.

El pressupost d'execució material del control de qualitat del projecte puja a la quantitat de MIL SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS (1.676,34 €) que representa un 0,86 % del total del pressupost d'execució material de l'obra.

El pressupost està format pels següents documents:

- Pressupost
- Resum de Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	01	Tractament desmunts H<= 3 m

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 2)	83,70	0,000	0,00
2	JR471150	U	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 3)	597,74	0,000	0,00
3	JR473170	U	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) (P - 4)	425,01	0,000	0,00
4	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.02.01 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	02	Tractament desmunts H>3 m

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00
2	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 2)	83,70	0,000	0,00
3	JR471150	U	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 3)	597,74	0,000	0,00
4	JR473170	U	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) (P - 4)	425,01	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.02.02 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	03	Tractament terraplens H<= 3 m

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00
2	JR473170	U	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) (P - 4)	425,01	0,000	0,00

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST

3	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 2)	83,70	0,000	0,00
4	JR471150	U	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 3)	597,74	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.02.03 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	04	Tractament terraplens H> 3m

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00
2	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 2)	83,70	0,000	0,00
3	JR471150	U	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 3)	597,74	0,000	0,00
4	JR473170	U	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) (P - 4)	425,01	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.02.04 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	05	Tractament zones intermitges i interior enllaços

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 2)	83,70	1,000	83,70
2	JR471150	U	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 3)	597,74	1,000	597,74
3	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	1,000	144,88
4	JR473170	U	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) (P - 4)	425,01	2,000	850,02

TOTAL Subcapítol 01.02.05 **1.676,34**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	06	Enjardinament rotondes
Grup	01	Rotonda C-37 (marge dret)

PRESSUPOST *

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JR473170	U	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) (P - 4)	425,01	0,000	0,00
2	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00
3	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 2)	83,70	0,000	0,00
4	JR471150	U	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 3)	597,74	0,000	0,00

TOTAL Grup 01.02.06.01 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	06	Enjardinament rotondes
Grup	02	Rotonda C-37 (marge esquerra)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00
2	JR473170	U	Determinació del contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) (P - 4)	425,01	0,000	0,00
3	JR471150	U	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosemba, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la materia seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 3)	597,74	0,000	0,00
4	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 2)	83,70	0,000	0,00

TOTAL Grup 01.02.06.02 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	06	Enjardinament rotondes
Grup	03	Rotonda Fasina

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00

TOTAL Grup 01.02.06.03 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST *

Subcapítol	07	Apantallament Camí 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.02.07 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	08	Revegetació zones de ribera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.02.08 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	09	Reposició Camí del Riu

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.02.09 **0,00**

Obra	01	PCQ NB-15065-C1
Capítol	02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística
Subcapítol	10	Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J011A200	U	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci , % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents (P - 1)	144,88	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.02.10 **0,00**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Grup			Import
Grup	01.02.06.01	Rotonda C-37 (marge dret)	0,00
Grup	01.02.06.02	Rotonda C-37 (marge esquerra)	0,00
Grup	01.02.06.03	Rotonda Fasina	0,00
Subcapítol	**01.02.06**	**Enjardinament rotondes**	**0,00**
Grup	01.03.01.01	Marge dret	0,00
Grup	01.03.01.02	Marge esquerra	0,00
Subcapítol	**01.03.01**	**Instal.lació de reg**	**0,00**
Grup	01.04.01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	0,00
Grup	01.04.01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	0,00
Grup	01.04.01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	0,00
Grup	01.04.01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	0,00
Subcapítol	**01.04.01**	**Seguretat i salut**	**0,00**
			0,00

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.02.01	Tractament desmunts H<= 3 m	0,00
Subcapítol	01.02.02	Tractament desmunts H>3 m	0,00
Subcapítol	01.02.03	Tractament terraplens H<= 3 m	0,00
Subcapítol	01.02.04	Tractament terraplens H> 3m	0,00
Subcapítol	01.02.05	Tractament zones intermitges i interior enllaços	1.676,34
Subcapítol	01.02.06	Enjardinament rotondes	0,00
Subcapítol	01.02.07	Apantallament Camí 10	0,00
Subcapítol	01.02.08	Revegetació zones de ribera	0,00
Subcapítol	01.02.09	Reposició Camí del Riu	0,00
Subcapítol	01.02.10	Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec	0,00
Capítol	**01.02**	**Mesures cotrectores i d'integració paisatgística**	**1.676,34**
Subcapítol	01.03.01	Instal.lació de reg	0,00
Subcapítol	01.03.02	Tancament	0,00
Capítol	**01.03**	**Obres complementàries**	**0,00**
Subcapítol	01.04.01	Seguretat i salut	0,00
Subcapítol	01.04.02	Seguretat vial	0,00
Subcapítol	01.04.03	Gestió de residus	0,00
Capítol	**01.04**	**Altres actuacions**	**0,00**
			1.676,34

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	0,00
Capítol	01.02	Mesures cotrectores i d'integració paisatgística	1.676,34
Capítol	01.03	Obres complementàries	0,00
Capítol	01.04	Altres actuacions	0,00

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

RESUM DE PRESSUPOST

Obra	01	PCQ NB-15065-C1	1.676,34
			1.676,34

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	PCQ NB-15065-C1	1.676,34
			1.676,34

6. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL.

A continuació s'identifiquen les situacions d'emergència que poden esdevenir-se i que s'han considerat necessari tenir en compte en la futura execució de l'obra, amb una valoració de la significança de cada situació en funció de la probabilitat i la gravetat (IP.05-17).

El contractista haurà d'elaborar un pla d'emergència a l'obra sobre les situacions que hagin resultat significatives.

infraestructures.cat	SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ	☐	EDIFICACIÓ	☑	OBRA CIVIL

OBRA: MILLORA GENERAL. PLANTACIONS. NOVA CARRETERA. NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37, AL PK 64+400. TRAM: VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA.	CLAU: NB-15065-C1	Pàg: 1/2

Vec-tor	Codi	Situació d'emergència	Activitat que la produeix	Avaluació			
				Probabilitat	Gravetat	Prob. x Grav.	Significativa (X)
Flora i fauna	FE001	Incendis forestals	Esbrossades i tales	1	1	1	
	FE002	Plagues					
	FE003	Incendis a l'obra	Grups electrògens i equips elèctrics, fonts de calor i emmagatzematge de combustibles.	1	1	1	
Atmosfera	AE001	Emissions de substàncies tòxiques (pols d'amiant, fums)	Gasos mescles bituminoses, fums maquinaria	1	2	2	
	AE002	Trencament de canonades de gas	-	-	-	-	
	AE003	Radiacions radioactives	-	-	-	-	
Hidrologia	HE001	Trencament de canonades d'aigua	Moviments de terres	1	1	1	-
	HE002	Vessaments incontrolats a sistemes aquàtics	Fuites equips hidràulics de maquinària, deficient emmagatzematge de fluids, rentat canaletes formigoneres, deficient condicionament de instal·lacions auxiliars.	1	3	3	X

infraestructures.cat	SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL. IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ	☐	EDIFICACIÓ	☑	OBRA CIVIL

OBRA: MILLORA GENERAL. PLANTACIONS. NOVA CARRETERA. NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37, AL PK 64+400. TRAM: VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA.	CLAU: NB-15065-C1	Pàg: 2/2

Vec -tor	Codi	Situació d'emergència	Activitat que la produeix	Avaluació			
				Probabilitat	Gravetat	Prob. x Grav.	Significativa (X)
	HE003	Inundacions a l'obra	-	1	1	1	
	HE004	Trencament d'oleoductes	-	-	-	-	
	HE005	Trencament de la xarxa de clavegueram	Moviments de terres.	1	1	1	

ANNEX NÚM. 3: COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN LA DOCUMETACIÓ AMBIENTAL 3
2.1. Prescripcions establertes en l'Estudi d'Impacte Ambiental 3
2.2. Prescripcions establertes en la Declaració d'Impacte Ambiental 3
3. ACORDS ADOPTATS EN LES DIFERENTS REUNIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGUIMENT AMBIENTAL DEL PROJECTE 4
4. PRESCRIPCIONS DERIVADES DE LA NORMATIVA VIGENT 4
5. DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL 8

1. INTRODUCCIÓ

Des del punt de vista ambiental, les prescripcions a complir en el present projecte de mesures correctores deriven de :

- L'Estudi d'Impacte Ambiental del projecte constructiu "Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. Clau: NB-15065-M1" redactat en data de gener de 2018.
- La declaració d'impacte ambiental del Projecte Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400, Tram: Vilanova del Camí - Igualada.
- L'establert a l'Ordre d'Estudi NB-15065-C1 de "Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada".
- Tota la normativa vigent que sigui d'aplicació per les actuacions definides en el present projecte.
- Els acords que s'han adoptat en les diferents reunions de la Comissió de Seguiment Ambiental del projecte.

2. PRESCRIPCIONS ESTABLERTES EN LA DOCUMETACIÓ AMBIENTAL

2.1. Prescripcions establertes en l'Estudi d'Impacte Ambiental

L'Estudi d'Impacte Ambiental va definir les principals afeccions del projecte sobre el medi potencialment afectat. Per a cada relació causa - efecte es van definir tot un seguit de mesures preventives per tal d'evitar o reduir la magnitud del impacte causat, i també un conjunt de mesures correctores i regeneratives per tal de corregir l'afectació causada.

Entre aquestes mesures correctores i regeneratives s'establia la necessitat de revegetar totes les superfícies generades que per les seves característiques fos possible, entre aquests les superfícies dels talussos amb un pendent igual o inferior a 3H:2V, els camins d'obra, els trams de carretera en desús i zones auxiliars d'obres.

També retornar a les seves característiques fisiogràfiques i d'ús inicials el conjunt de superfícies temporals ocupades.

L'Estudi d'Impacte Ambiental remarcava que en la realització dels treballs de revegetació s'utilitzarien únicament espècies autòctones, pròpies de la zona.

Remarcava també la necessitat de restaurar i revegetar els espais fluvials afectats, recs i torrenteres, per mantenir la seva funcionalitat com a corredors biològics (riu Anoia i torrent de la Garrigosa).

L'objectiu dels treballs de restauració i revegetació no solament són el recuperar aquelles superfícies afectades temporalment, sinó també millorar la integració paisatgística de l'obra i restituir els hàbitats faunístics afectats. Quant a les característiques de les espècies vegetals per la realització de la revegetació, es proposava la utilització d'espècies autòctones pròpies del indret.

> **Compliment:** El present projecte de mesures correctores d'impacte ambiental contempla la restauració i la revegetació de la totalitat de les superfícies afectades per les obres, sempre que les seves característiques (superfície, pendent, ... etc.) ho permetin. Les espècies seleccionades per a la revegetació són autòctones de la regió.
>
> Referent a la restauració d'espais fluvials afectats, el conjunt de mesures compensatòries per a l'impacte generat seran objecte d'un projecte independent.
>
> Dins del projecte constructiu i el projecte modificat s'inclou la recuperació fisiogràfica de les superfícies afectades i l'estesa de terra vegetal sobre els talussos i la resta de superfícies a restaurar.

2.2. Prescripcions establertes en la Declaració d'Impacte Ambiental

La Ponència Ambiental, en la sessió realitzada el dia 19 de setembre de 2019, va aprovar l'informe d'impacte ambiental de del Projecte Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400, Tram: Vilanova del Camí - Igualada, pel qual es determina el projecta amb caràcter favorable per a l'alternativa 1, si s'implementen les condicions determinades a l'estudi d'impacte ambiental i les condicions addicionals que estableix aquesta resolució.

Quant a les prescripcions que establia la Declaració d'Impacte Ambiental, són les següents:

1. La revegetació dels talussos i terrenys afectats per l'obra amb hidrosembres i plantacions d'arbres i arbusts s'ha de dur a terme amb vegetació autòctona pròpia de la zona però tenint en compte la introducció d'espècies amb flor i diverses per garantir la floració durant tot l'any.

   Compliment:. S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions S'han previst actuacions de revegetació en tots aquells talussos que per les seves característiques sigui possible, zones d'ocupació temporal, zones intermèdies i rotondes amb espècies apropiades a la zona i bones estabilitzadores de talussos com *Spartium junceum, Pistacia lentiscus, Thymus vulgaris, Helichrysum stoechas, Cistus albidus i Pinus halepensis*. Per al reforç de hidrosembra (30% de la superfície total a revegetar) s'han pres en consideració el conjunt d'espècies detallades a la resolució d'impacte ambiental i que es consideren òptimes per atraure els insectes pol·linitzadors.

2. Com a norma general, s'adequaran les formes i els colors de les obres de fàbrica (cunetes, baixants i canalitzacions, entre altres) per tal d'afavorir la integració paisatgística, emprant materials, acabats, colors i textures de les parts visibles que s'integrin d'una manera adequada a l'entorn, utilitzant revestiments de paredat, escullera amb materials propis del lloc, formigó imprès o tinta, o qualsevol altra tècnica adequada a la finalitat..

   Compliment: S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions. Les actuacions de revegetació previstes tenen com a objecte la correcte integració paisatgística dels nous elements generats, actuant a mode d'apantallament per a les superfície de sòl o roca nua al descobert. També s'inclou una millora visual i estètica de les tres rotondes construïdes. Finalment i a mode de garantir la integració paisatgística de la zona en trinxera, es preveu la instal·lació d'un sistema de regadiu per al tractament TEC-ROC. També s'hi projecten jardineres per al creixement d'espècies vegetals trepadores que en millorin la integració del talús de margues al descobert.

3. On sigui possible, anteposar la revegetació en forma de bosquets o en distribució irregular en lloc d'alineacions d'arbres, per camuflar elements paisatgísticament impactats.

Compliment: S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions. La totalitat de les superfícies previstes pel present projecte contempla plantacions distribuïdes de forma irregular amb l'objectiu de simular un entorn natural de bosquets de vegetació autòctona. Es preveu una sola franja arbrada lineal entre l'eix principal de la calçada i el nou camí 10 a mode d'apantallament visual.6).

4. Una vegada finalitzades les obres, s'ha de garantir la funcionalitat original dels camins i accessos interceptats per l'obra, així com restituir la morfologia original i restaurar els accessos provisionals que s'hagin construït durant la fase d'execució de les obres, estenent terra vegetal i procedint a la sembra i la plantació si fos necessari.

Compliment: S'ha considerat a l'annex Nº6: del present projecte de plantacions . El present projecte no contempla la modificació ni alteració de la xarxa viària. Es busca tanmateix la restitució del camí del Riu, un itinerari o sender paral·lel al riu Anoia que fou afectat en fase d'obres i que posteriorment a la seva restitució se'n ha buscat realitzar una revegetació dels seus marges seguint les espècies que anteriorment s'hi trobaven.

5. D'acord amb l'apartat de l'article 41 de la Llei 21/2013, d'avaluació ambiental, i seguint els criteris per a la compensació dels impactes residuals significatius i la integració de la no pèrdua neta en biodiversitat en l'avaluació ambiental, establerts i publicats per la Sub-direcció General d'Avaluació Ambiental, s'incorporen varies condicions per garantir la compensació dels impactes negatius en biodiversitat associats al projecte

Compliment: La DIA esmentava que una possible mesures compensatòria a aplicar era la eliminació de canya en el Torrent de la Garrigosa. En el moment de redactar el present projecte però és va veure que aquesta mesura no era possible donat que les superfícies amb presència de canya estaven allunyades de la llera i eren terrenys particulars.

Per altra banda la construcció de la Variant d'Igualada ha coincidit en el temps amb la construcció de la Variant de Piera (clau: VB-98171.A2.2). En aquesta obra la Declaració d'Impacte Ambiental també establia com a condició addicional la necessitat d'adoptar mesures compensatòries dels impactes negatius en biodiversitat associats al projecte.

Donada la proximitat relativa dels dos projectes, i que cap dels dos (Variant d'Igualada i Variant de Piera) disposava de superfícies de titularitat pública en l'àmbit del projecte on es poguessin realitzar aquestes mesures compensatòries, dins la Comissió de seguiment ambiental de les obres de la Variant de Piera es va acordar, a proposta d'Infraestructures.cat, de realitzar un projecte conjunt específic de mesures compensatòries, que consistiria bàsicament en actuar en trams del riu Anoia, amb presència d'espècies invasores al·lòctones -canya-, per tal d'eliminar aquesta i recuperar el bosc de ribera autòcton, tal com s'ha fet en altres rius de Catalunya.

Així, les mesures compensatòries per les dues variants serà objecte d'un projecte independent.

3. ACORDS ADOPTATS EN LES DIFERENTS REUNIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGUIMENT AMBIENTAL DEL PROJECTE

La comissió de seguiment ambiental de les obres vetlla pel compliment de les mesures correctores definides en l'Estudi d'impacte ambiental i en la Declaració d'impacte ambiental. Les condicions addicionals a complir, a més de les ja fixades per els EIA i DIA així com l'ordre d'estudi es contemplen en els apartats anteriors.

4. PRESCRIPCIONS DERIVADES DE LA NORMATIVA VIGENT

En relació a la normativa vigent que sigui d'aplicació per les actuacions definides en el present projecte és la següent:

NORMATIVA MEDI NATURAL (ESPAIS NATURALS, FAUNA I FLORA)

Normativa autonòmica

- Acord GOV/150/2009, de 29 de setembre, pel qual s'amplien diverses zones de protecció especial per a les aus (ZEPA) delimitades per l'Acord GOV/115/2009, de 16 de juny (DOGC núm. 5475, 01.10.09).
- Acord GOV/138/2009, de 16 de juny, pel qual s'aproven modificacions puntuals de la delimitació de diversos espais de la Xarxa Natura 2000 (DOGC núm. 5459, 07.09.09).
- Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (DOGC 5204, 28.08.08)
- Decret Legislatiu 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals (DOGC 5113, 17.04.08)
- Decret 42/2007, de 20 de febrer, pel qual s'estableixen mesures per a la prevenció del foc bacterià (*Erwinia amylovora*) (DOGC 4827, 22.02.07)
- Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC) (DOGC núm. 4735, 06.10.06).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre MAH/534/2005, d'1 de març, per la qual es fa públic l'acord de govern de 8 de febrer de 2005, pel qual es designen com a zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) alguns espais proposats a la Xarxa Natura 200 com a llocs d'importància comunitària (LIC) (DOGC núm. 4337, 07.03.05)
- Decret 259/2004, de 13 d'abril, pel qual es declara espècie en perill d'extinció la gavina corsa i s'aproven els plans de recuperació de diverses espècies (DOGC núm. 4112, 15.04.04).
- Llei 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals (DOGC núm. 3926, 16.07.03).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Decret 110/2003, de 15 d'abril, pel qual es declara espècie d'interès especial l'abella de la mel a Catalunya (DOGC núm. 3870, 24.04.03).
- Decret 56/2003, de 4 de febrer, pel qual es regulen les activitats físicoesportives en el medi natural (DOGC núm. 3228, 07.03.03).

- Ordre MAB/138/2002, de 22 de març, per la qual s'aprova el Pla de conservació de la llúdriga (DOGC núm. 3628, 03.05.02).
- Decret 162/1999, de 15 de juny, pel que s'estableixen mesures de prevenció del foc bacterià (*Erwinia amylovora*) (DOGC núm. 2914, 21.06.99).
- Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural (DOGC núm. 2680 de 14.07.98).
- Ordre de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 2377, de 23.04.97).
- Llei 9/1995, de 27 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural (DOGC núm. 2082 de 02.08.95).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre de 23 de novembre de 1994, per la que s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 1980, 02.12.94).
- Decret 282/1994, de 29 de setembre, pel qual s'aprova el Pla de recuperació del trencalòs a Catalunya (DOGC núm. 1972, 14.11.94).
- Ordre de 16 de maig de 1993, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya (DOGC núm. 1730, 05.04.93).
- Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural (DOGC núm. 1714, 01.03.93).
- Decret 213/1997, de 30 de juliol, de modificació del Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural (DOGC núm. 2448, 05.08.97).
- Decret 123/1987, de 12 de març, sobre declaració de reserves naturals parcials per a la protecció d'espècies animals en perill de desaparició a Catalunya (DOGC núm. 833, 29.04.87)
- Ordre de 28 d'octubre de 1986, per la qual es regula el verd ornamental nadalenc i es protegeix el boix grèvol (DOGC núm. 766, 14.11.86)
- Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC núm. 556, 28.06.85)
- Decret Legislatiu 11/1994, de 26 de juliol, pel qual s'adequa la Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC núm. 1927, 29.07.94).
- Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient i de modificació de les lleis 3/1988 i 22/2003, relatives a la protecció dels animals, de la Llei 12/1985, d'espais naturals, de la Llei 9/1995, de l'accés motoritzat al medi natural, i de la Llei 4/2004, relativa al procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental (DOGC núm. 4690, 03.08.06).
- Ordre de 5 de novembre de 1984, de la Generalitat de Catalunya, de protecció de plantes de la flora autòctona de Catalunya (DOGC núm. 493, 12.12.84)

Normativa estatal

- Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat (BOE núm. 299, 14.12.07).
- Llei 5/2007, de 3 de abril, de la Xarxa de Parcs Nacionals (BOE núm. 81, 04.04.07).
- Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitat naturals i de la fauna i flora silvestres (BOE núm. 310, 28.12.95)
- Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel que es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel que s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora (BOE núm. 151, 25.06.98)
- Reial Decret 1421/2006, d'1 de desembre, pel que es modifica el Real Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pe qual s'estableixen mesures per a contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la flora i fauna salvatges (BOE núm. 288, 02.12.06).
- Decret 148/1992, de 9 de juny, pel qual es regulen les activitats fotogràfiques, científiques i esportives que poden afectar les espècies de fauna salvatge (DOGC núm. 1618, 13.07.92).
- Reial Decret 439/1990, pel qual es regula el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades (BOE núm. 82, 05.04.90)
- Ordre de 9 de juliol de 1998, per la qual s'inclouen altres espècies en el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades i es canvien de categoria altres espècies ja incloses en el mateix (BOE núm. 172, 20.07.98).
- Ordre MAM/2734/2002, de 21 d'octubre, per la qual s'inclouen determinades espècies, subespècies i poblacions del Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades i canvien de categoria i s'exclouen altres incloses en el mateix (BOE núm. 265, de 05.11.02).
- Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 74, 28.03.89).
- Llei 40/1997, de 5 de novembre, sobre la reforma de la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 266, 06.11.97).
- Llei 41/1997, de 5 de novembre, sobre la reforma de la Llei 4/1989, de 27 de març, de conservació dels espais naturals i de la flora i fauna silvestre (BOE núm. 266, 06.11.97).

Normativa comunitària

- Directiva 92/43/CEE de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (Directiva Hàbitats) (DOCE núm. L-206/7, 22.07.92).
- Directiva 97/62/UE, de 27 d'octubre, per la que s'adapta al progrés científic i tècnic la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres (DOCE núm. L-305, 08.11.97).
- Decisió 82/461/CEE del Consell, de 24 de juny de 1982, relativa a la celebració del Conveni sobre conservació de les espècies migratòries de la fauna silvestre (Conveni de Bonn) (DOCE núm. L-210, 19.07.82).
- Decisió 98/145/CE del Consell, de 12 de febrer de 1998, sobre l'aprovació de les esmenes als Annexos I i II del Conveni de Bonn sobre la conservació de les espècies migratòries de la fauna silvestre (DOCE núm. L-46, 17.02.98).
- Decisió 82/72/CEE del Consell, de 3 de desembre de 1981, referent a la celebració del Conveni relatiu a la conservació de la vida silvestre i el medi natural d'Europa (Conveni de Berna) (DOCE núm. L-38, 10.02.82).

- Decisió de la Comissió 98/746/CE, de 21 de desembre de 1998, relativa a l'aprovació de la modificació dels Annexos II i III del Conveni de Berna, relatius a la conservació de la vida silvestre i el medi natural d'Europa (DOCE L-358, núm. 31.12.98).
- Directiva 79/409/CE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres (Directiva Aus) (DOCE núm. 000, 02.04.79).
- Directiva 91/244/CEE de la Comissió, de 6 de març de 1991, per la que es modifica la Directiva 79/409/CEE del Consell, relativa a la conservació de les aus silvestres (DOCE núm. L-115, 08.05.91).
- Directiva 94/24/CE del Consell, de 8 de juny de 1994, per la que es modifica l'Annex II de la Directiva 74/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres (DOCE núm. L-164, 30.06.94)

NORMATIVA FORESTAL

Normativa autonòmica

- Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local (DOGC núm. 4393, 27.05.05).
- Ordre MAB/394/2003, de 18 de setembre, per la qual es regula el contingut, l'aprovació, la revisió i el seguiment dels plans tècnics de gestió i millora forestal i dels plans simples de gestió forestal (DOGC núm. 3981, 06.10.03).
- Ordre de 6 de juliol de 2000, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarades d'interès comarcal i local (DOGC núm. 3189, 24.07.00).
- Ordre de 28 de setembre de 1998, per la qual es fixen les instruccions generals per a la redacció, l'aprovació i la revisió de plans tècnics de gestió i millora forestals (DOGC núm. 2741, 09.08.98).Ordre de 19 d'abril de 1991, per la qual es declaren arbres monumentals i es dóna publicitat a l'inventari dels arbres declarats d'interès local (DOGC núm. 1440, 05.08.91).
- Ordre de 8 de febrer de 1990, per la qual es declaren arbres i arbredes monumentals i es dóna publicitat a l'inventari dels arbres i les arbredes declarats d'interès comarcal i local (DOGC núm. 1262, 02.03.90).
- Decret 120/89, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals d'interès comarcal i d'interès local (DOGC 1150, 2/06/89).
- Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 978, 15.04.88).
- Decret 10/1994, de 26 de juliol, pel qual se adequa la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya (DOGC núm. 1927, 29.07.94).
- Decret 47/1988, d'11 de febrer, sobre la declaració d'arbres d'interès comarcal i local (DOGC núm. 961, 04.03.88).
- Decret 214/1987, de 9 de juny, sobre la declaració d'arbres monumentals (DOGC núm. 857, 29.06.87).

Normativa estatal

- Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 280, 21.11.03).
- Llei 10/2006, de 28 d'abril, per la qual se modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 102, de 29. 04.06)
- Reial Decret 1555/1994, de 8 de juliol, sobre l'aprovació de l'inventari definitiu dels monts de l'estat a Catalunya i d'ampliació de mitjans traspassats a la Generalitat de Catalunya pel Reial Decret 1950/1980, en matèria de conservació de la natura (BOE núm. 174, 22.07.94).
- Decret 485/1962, de 22 de febrer, del reglament de monts (BOE, 12-13.03.62).

NORMATIVA D'INCENDIS

Normativa autonòmica

- Ordre MAH/360/2005, de 5 d'agost, sobre mesures urgents per la prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 4446, 11.08.05).
- Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 4407, 16.06.05).
- Llei 5/2003, de 22 d'abril, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana (DOGC núm. 3879, 08.05.03).
- Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis (DOGC núm. 3829, 24.02.03).
- Ordre MAB/0028/2002, de 31 de gener, sobre mesures extraordinàries per a la prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 3568, 05.02.02).
- Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656, 09.06.98).
- Decret 268/1996, de 23 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de tallada periòdica i selectiva de vegetació en la zona d'influència de les línies aèries de conducció elèctrica per a la prevenció d'incendis forestals i la seguretat de les instal•lacions (DOGC 2236, 29.07.96).
- Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022, 10.03.95).
- Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 4479, 29.09.05).
- Resolució de 24 d'octubre de 1994, per la qual es dóna publicitat a l'Acord de 29 de setembre de 1994, del Govern de la Generalitat, pel qual s'aprova el Pla de Protecció Civil d'emergències per incendis forestals a Catalunya (INFOCAT) (DOGC núm. 1970, 09.11.94).
- Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 1780, 06.08.93).
- Ordre de 6 de juny de 1994, per la qual es modifica l'Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 1916, 04.07.94).
- Ordre MAB/174/2003, de 31 de març, per la qual s'amplien les comarques a les quals es poden fer cremes controlades a les zones de pasturatge d'alta muntanya i s'allarga el període de cremes (DOGC núm. 3869, 23.04.03).
- Ordre MAH/873/2004, de 31 de març, per la qual s'amplien les comarques a les quals es poden fer cremes controlades a les zones de pasturatge d'alta muntanya i s'allarga el període de cremes (DOGC núm. 4108, 07.04.04).

- Ordre MAH/120/2006, de 17 de març, per la qual es modifica l'Ordre de 21 de juny de 1993, sobre cremes controlades en zones d'alta muntanya (DOGC núm. 4600, 24.03.06).
- Decret 378/1986, de 18 de desembre, sobre establiments de plans de prevenció d'incendis en els espais naturals de protecció especial (DOGC núm. 803, 13.02.87).

Normativa estatal

- Reial Decret 949/2005, de 29 de juliol, pel qual s'aproven les mesures en relació a les adoptades en el Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 183, 02.08.05).
- Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol, pel qual s'aproven mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 175, 23.07.05).
- Ordre TAS/2859/2005, de 14 de setembre de 2005, que dicta normes per a l'aplicació del disposat a l'article 5 del Reial Decret - Llei 11/2005, de 22 de juliol de 2005, que aprova mesures urgents en matèria d'incendis forestals (BOE núm. 222, 16.0906).
- Llei 43/2003, de 21 de novembre, de monts (BOE núm. 280, 22.11.03).
- Llei 10/2006, de 28 d'abril, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Monts (BOE núm. 102, de 29. 04.06)
- Reial Decret 1555/1994, de 8 de juliol, sobre l'aprovació de l'inventari definitiu dels monts de l'estat a Catalunya i d'ampliació de mitjans traspassats a la Generalitat de Catalunya pel Reial Decret 1950/1980, en matèria de conservació de la natura (BOE núm. 174, 22.07094).
- Ordre de 2 d'abril de 1993, per la que es publica l'Acord del Consell de Ministres que aprova la Directriu Bàsica de Planificació de Protecció Civil d'Emergència per Incendis Forestals (BOE núm. 90, 15.04.93).
- Ordre de 17 de juny de 1982, per la qual s'aprova el pla de lluita contra incendis (BOE núm. 147, 21.06.82).

Normativa comunitària

- Reglament 2158/92/CEE del Consell, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra incendis (DOCE L núm. 217, 31.07.92).
- Reglament 308/97/CE del Consell, de 17 de febrer, pel que es modifica el Reglament 2158/92/CEE del Consell, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra incendis (DOCE L núm. 51, 21.02.97).
- Reglament 3529/86/CEE del Consell, de 17 de novembre, relatiu a la protecció dels boscos comunitaris contra els incendis (DOCE L núm. 217, 31.07.92).

NORMATIVA PROTECCIÓ ACÚSTICA

Normativa autonòmica

- Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC núm. 5506, 16.11.09).
- Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica (DOGC núm. 4507, 10.11.05).
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3675, 11.0702).
- Resolució de 30 d'octubre de 1995, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora del soroll i les vibracions (DOGC núm. 2126, 10.11.95).

Normativa estatal

- Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en el referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques (BOE núm. 254, 23.10.07).
- Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de q7 de novembre, del soroll, en el referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental (BOE núm. 301, de 17.12.05).
- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll (BOE núm. 276, 18.11.03).
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure (BOE núm. 52, 01.03.02).

Normativa comunitària

- Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 25 de juny, sobre avaluació del soroll ambiental (DOCE núm. 189, 26.06.02).
- Directiva 2000/14/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 8 de maig, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre emissions sonores a l'entorn degut a les màquines d'ús a l'aire lliure (DOCE L núm. 162, 03.07.00).

NORMATIVA PROTECCIÓ ATMOSFÈRICA

Normativa autonòmica

- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig (DOGC núm. 4924, 12.07.07)
- Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules (DOGC núm. 4641, 25.05.06).
- Decret 199/1995, de 16 de maig, d'aprovació dels mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori pel que fa a la contaminació atmosfèrica (DOGC núm. 2077, 19.07.95).
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 919, 25.11.87).
- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 385, 30.11.83).

- Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 1153, 09.06.89).
- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (DOGC núm. 2223, 28.06.96).

Normativa estatal

- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera (BOE núm. 275, 16.11.2007).
- Reial Decret 812/2007, de 22 de juny, sobre l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics (BOE núm. 150, 23.06.07).
- Reial Decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó (O3) a l'aire ambient (BOE núm. 11, 13.01.04).
- Reial Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre (SO2), diòxid de nitrogen (NO2), òxids de nitrogen (NOx), partícules (PM10), plom (Pb), benzè (C6H6) i monòxid de carboni (CO) (BOE núm. 260, 30.10.02).
- Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació (IPPC) (BOE núm. 157, 02.07.02).
- Reial Decret 1321/1992, de 30 d'octubre, que estableix valors de qualitat per les partícules en suspensió i el diòxid de sofre (BOE núm. 29, 03.02.93).
- Real Decreto 717/1987, de 27 de maig, que estableix valors de qualitat pel diòxid de nitrogen i el plom (BOE núm. 135, 06.06.87).
- Reial Decret 1613/1985, d'1 d'agost, que estableix valors de qualitat pel diòxid de sofre i els fums negres (BOE núm. 135, 06.06.87).
- Ordre de 18 d'octubre sobre prevenció i control de la contaminació (BOE núm. 290, 03.12.76).
- Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció del medi atmosfèric (BOE núm. 96, 22.04.75).

Normativa comunitària

- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa (DOCE núm. 152/1-L, 11,06,08).
- Directiva 2001/81/CE del Parlament Europeu i del Consell , de 23 d'octubre, sobre els límits nacionals d'emissions de determinats contaminants atmosfèrics (DOCE L núm. 309, 27.11.01).
- Directiva 96/62/CE del Consell, de 27 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient (DOCE L núm. 296, 27.09.96).
- Modificada pel Reglament (CE) 1882/2003 del Parlament Europeu i del Consell (DOCE núm. 284-L, 31.10.03).
- Directiva 96/61/CE del Consell, de 24 de setembre, relativa a la prevenció i al control integrats de la contaminació (DOCE núm. 257, 29.09.96)

5. DECLARACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL

CVE-DOGC-A-19289038-2019

DISPOSICIONS

DEPARTAMENT DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT

RESOLUCIÓ TES/2672/2019, de 19 de setembre, de declaració d'impacte ambiental del Projecte Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400, Tram: Vilanova del Camí - Igualada, promogut i tramitat per la Direcció General de Carreteres del Departament de Territori i Sostenibilitat, als termes municipals de Vilanova del Camí, Santa Margarida de Montbui i Igualada (Anoia) (exp. OAA20190041).

—1 Antecedents

En data 19 de febrer de 2018, la Direcció General d'infraestructures de Mobilitat Terrestre va informar que l'estudi informatiu i l'estudi d'impacte ambiental del Projecte "Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí - Igualada" (clau: EI/IA-NB-15065), seran sotmesos a informació pública en data 21 de febrer de 2018 mitjançant la publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. A tal efecte, sol·liciten informe d'acord amb l'article 17.2 del Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de carreteres.

En data 25 d'abril de 2018, el Servei de Projectes informa sobre el contingut de l'estudi d'impacte ambiental, i indica alguns aspectes a millorar que cal afegir a la documentació presentada.

Posteriorment, la Direcció General de Carreteres envia una documentació addicional a l'estudi d'impacte ambiental completant i modificant alguns dels apartats següents:

1. Memòria (document de síntesi)

Apartat 9. Resum del pressupost (modificat)

A16. Matriu d'impactes i mesures correctores

Apartat 1.2. Impactes residuals (afegit)

Apartat 1.3.3. Mesures compensatòries (afegit)

Apartat 1.3.4. Pressupost de les mesures correctores i compensatòries (modificat)

Annex núm. 1. Pressupost de les mesures correctores (modificat)

Plànols

18.1 i 18.2. Mesures correctores (modificat)

En data 22 de febrer de 2019 va entrar l'expedient relatiu al resultat de la informació pública del Projecte i la sol·licitud de la declaració d'impacte ambiental.

—2 Marc normatiu

El Projecte s'ha de sotmetre al procediment d'avaluació d'impacte ambiental d'acord amb la sol·licitud presentada per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre. El Projecte s'ajusta a un supòsit detallat a l'annex II de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental: "Construcció de variants de poblacions i carreteres convencionals no incloses en l'annex I".

—3 Descripció del Projecte

Es tracta d'una nova carretera d'accés a Igualada sud des de la carretera C-37, d'acord amb els paràmetres de disseny establerts en l'ordre d'estudi núm.151206:

CVE-DOGC-A-19289038-2019

Longitud aproximada: 1 km

PK inicial: 64+00

PK final: 65+00

Tipus de xarxa: local

Tipus de via: carretera convencional 1+1

Tipus de terreny: ondulat

Velocitat de Projecte: 60 km/h

IMD: 5.311

Secció tipus: 7/9

Vorals 1.00 m

Alternatives

Les alternatives estan determinades pels punts d'inici i final que es corresponen a la trama viària d'Igualada i la connexió amb la carretera C-37 respectivament. Pel que fa a la connexió amb la C-37, queda condicionada, segons la documentació aportada, pels dos enllaços existents en aquesta carretera en el km. 66,3 (els Moletons) i el km. 63 (Plans de la Tosa), amb els quals ha de guardar una distància mínima de seguretat, i per tant s'ha de projectar en un punt intermedi. D'aquesta manera es defineix com a solució única l'aprofitament del pas superior d'accés al camí de la serra de Santa Maria de Montbui. Es projecta una rotonda a cada banda de la carretera (tipus peses) i s'ubica entre el PK 64 i el PK 65.

Pel que fa al punt de connexió amb la trama urbana d'Igualada, es proposen dues possibles solucions que condicionen les dues alternatives estudiades amb traçats molt similars. En principi, es van plantejar tres corredors, però l'alternativa 3 es va descartar abans de l'estudi ja que es projectava en una zona inundable i era hidrològicament inviable.

Alternativa 1: parteix del carrer de Misericòrdia amb una rotonda d'incorporació, continua en sentit sud amb un viaducte sobre el riu Anoia, a continuació segueix en desmunt fins a la riera de Garrigosa que se salva amb una altra obra de fàbrica i, posteriorment, continua en terraplè fins a l'enllaç amb la C-37.

Alternativa 2: parteix del carrer de Santa Joaquima de Vedruna amb una rotonda d'incorporació, després es desenvolupa en sentit sud travessant el riu Anoia amb un viaducte, avança en desmunt fins a la riera de Garrigosa que es creua amb un altre viaducte més curt i coincidint amb la primera alternativa fins al punt de connexió amb la C-37.

L'alternativa escollida és l'alternativa 1, tot i ser lleugerament més llarga, el que implica més superfície d'ocupació i moviments de terres.Es descarta l'alternativa 2 per afectar dins la trama urbana d'Igualada a patrimoni arquitectònic catalogat.

Les actuacions previstes per l'alternativa 1 són les següents:

OF.1: viaducte sobre el torrent de Garrigosa: 40 m. Secció transversal:10 m.

OF.2: viaducte sobre el riu Anoia: 125 m. Secció transversal 12,5 m i 40 m dins zona urbana (últims 14 m).

OF.3: Pas superior de continuació al camí de la Fassina.

Enllaç amb la C-37.

4 murs, longitud total 222,50 m.

Superfície d'ocupació permanent: 85.933,69 m^2.

Superfície d'ocupació temporal: 9.590 m^2.

Balanç de terres:

CVE-DOGC-A-19289038-2019

Material excavat	Volum(m³)	Destí del material
Desmunt de sòl	118.374,10	Terraplens i abocadors
Demolició de ferm	402,20	Abocadors
Terra vegetal	17.706,70	Revegetacions de talussos i abocadors
Material terraplenat	**Volum (m³)**	
Terraplens	68.419,40	Préstecs
Sòl seleccionat	26.648,20	Préstecs
Tot-ú	11.880,70	Préstecs

—4 Resum del procés d'avaluació

4.1 Fase d'actuacions prèvies: consultes

En data 25 d'abril de 2018, el Servei de Projectes va informar la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre que s'havia de completar l'estudi d'impacte ambiental en relació amb alguns aspectes en què cal algun aclariment de l'EIA, alhora que s'introdueixen alguns aspectes a millorar d'acord amb l'aplicació de la legislació d'avaluació d'impacte ambiental. Els requisits van ser, entre d'altres, els següents:

- Valoració quantitativa i qualitativa de la pèrdua de vegetació ocasionada pel Projecte, i les mesures correctores escaients.

Els peus arboris que no sigui possible trasplantar s'han de recuperar amb noves plantacions, o bé fent una millora substancial dels hàbitats autòctons. Portar a terme la retirada de la canya al·lòctona com a mesura de millora ambiental.

- La revegetació de talussos i terrenys afectats per l'obra amb hidrosembres i plantacions d'arbres i arbusts s'ha de dur a terme amb vegetació autòctona pròpia de la zona, però tenint en compte d'introduir espècies amb flor, i que siguin prou diversificades perquè es garanteixi la floració durant tot l'any.

- Cal adaptar sempre que sigui possible els talussos resultants a pendent 3H:2V.

En els trams de carretera on preveu la construcció de viaductes o de continuïtat, camins rurals, cal condicionar els espais afectats de forma que es mantinguin o es millorin les condicions naturals inicials. Cal detallar la restauració d'aquestes zones i intensificar les plantacions, sobretot en el cas dels boscos de ribera del torrent de Garrigosa i el riu Anoia.

- Pel que fa a l'impacte sobre el paisatge, a més de la restauració de les zones afectades, cal tenir en compte la integració paisatgística de la nova infraestructura des dels punts visuals més propers (nuclis urbans), i tenir en compte la integració cromàtica d'aquelles estructures que resultin més visibles.

- Quant als préstecs de terres i els abocadors previstos en el Projecte, han d'incloure's en l'EIA la seva ubicació, característiques, volum de terres a extreure o a abocar, gestió de la terra vegetal i posterior mesures de restauració pressupostades.

- S'ha de calcular l'impacte residual del Projecte, és a dir, aquella pèrdua que no pot ser evitada ni reparada una vegada aplicades in situ totes les mesures de prevenció i correcció. Es calcularà en superfície, qualitat, quantitat, estructura i funció, i un cop definit es proposaran les mesures compensatòries corresponents, les quals s'han de preveure en l'EIA.

- En l'àmbit directe del Projecte, l'anella verda d'Igualada es correspon amb la llera del riu Anoia en l'anomenat corredor de l'Anoia, i estaria interceptat en part pel traçat de la carretera. En aquest sentit, cal l'informe de l'Ajuntament i, en tot cas, tenir en compte la integració ambiental del camí/carril bici que es projecta en

CVE-DOGC-A-19289038-2019

aquesta zona.

- Cal ampliar el pressupost per les mesures ambientals introduïdes en aquest informe.

La Direcció General d'infraestructures aporta documentació addicional en resposta als requisits, que resten parcialment completats:

- S'inclou una partida per a l'eliminació de canya, d'acord amb la superfície a eliminar que es detalla al nou plànol de mesures correctores.

D'acord amb la documentació presentada, s'ha afegit una partida per eliminar el canyar en una superfície 0,6 ha a 250 m aigües amunt i avall del torrent de Garrigosa. Aquesta mesura s'ha d'intensificar i aplicar-la no només en 250 m aigües amunt i avall del viaducte, sinó en tot el recorregut deteriorat i que pugui restar afectat per la canya, tant en el riu Anoia com en el torrent de Garrigosa.

- S'ha incrementat la densitat i diversitat de les plantacions, modificant el pressupost i el plànol de mesures correctores, el qual es completarà en el Projecte constructiu d'acord amb els criteris que s'indiquen en el condicionat d'aquesta Resolució.

- S'ha afegit un apartat específic d'impacte residual i un altre de mesures compensatòries en el mateix annex d'impactes i mesures correctores, el qual es modificarà i completarà en el Projecte constructiu d'acord amb els criteris que s'indiquen en el condicionat d'aquesta Resolució.

4.2 Fase d'informació pública i consultes sobre l'estudi d'impacte ambiental

El Servei de Gestió Jurídica del Departament de Territori i Sostenibilitat tramet l'expedient administratiu amb les al·legacions recollides durant el període d'informació pública. Les al·legacions van ser rebudes el 22 de febrer de 2019 a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

4.2.1 Resultat de la informació pública

El Projecte es va sotmetre a informe de les administracions locals afectades i d'altres organismes: el Consell Comarcal de l'Anoia, el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural, el Departament de Cultura, la Secretaria de Medi Ambient i Sostenibilitat, la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, el Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI), la Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme, la Direcció General de Transports i Mobilitat, l'Agència Catalana de l'Aigua i el Servei Català de Trànsit.

El Servei d'Arqueologia i Paleontologia del Departament de Cultura informa favorablement el Projecte sempre que es duguin a terme les mesures correctores definides en l'informe. Concretament, considera que el Projecte afecta directament al jaciment Camps i, per tant, cal realitzar de forma prèvia a l'execució del Projecte, una intervenció arqueològica consistent en l'excavació en extensió de l'àrea directament afectada que no es va excavar l'any 2007, segons estableix el Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de la Sub-direcció General del Patrimoni Cultural. Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU, indica que s'han de tenir en compte en la redacció del Projecte constructiu com a treballs previs a l'execució del Projecte. Estableix que s'han documentat quatre zones d'expectativa arqueològica (ZEA 1, 2, 3 i 4) que estan directament afectades pel Projecte i Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU, indica que s'han d'incloure en el Projecte constructiu els treballs de seguiment arqueològic d'aquestes ZEA. Pel que fa a l'adoberia Balcells i als habitatges de la plaça de la Bomba 3-5, element del patrimoni arquitectònic documentat a l'Inventari del patrimoni arqueològic i paleontològic, que es pot veure afectat directament per l'alternativa 2, l'informe del redactor estableix que no estan afectats per l'alternativa escollida (l'alternativa 1). També s'ha de tenir en compte en la redacció del Projecte constructiu la necessitat de delimitar, mitjançant valises, les edificacions rellevants no inventariades localitzades durant la prospecció i al mur de pedra seca per evitar qualsevol afectació directa o indirecta.

El Servei Català de Trànsit, indica que no disposa de cap equip en aquest tram d'obra.

L'Ajuntament de Santa Margarida de Montbui, defensa l'alternativa 3 com la que més convé als interessos del municipi i del terme municipal, enumerant els motius pels quals creu que cal descartar les alternatives 1 i 2 i els que justifiquen demanar l'alternativa 3.

Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU, contesta que l'estudi informatiu explica que l'alternativa estudiada com a número 3 és desestimada per la impossibilitat d'executar-la en zona inundable, tant pels problemes de funcionament del mateix nou vial com pels danys que es provocarien aigües amunt, en retenir el pas de l'aigua en fortes avingudes del riu Anoia. L'alternativa 1 connecta en bones condicions a la xarxa urbana i al centre urbà de la ciutat.

Pel que fa a la ferida d'uns 400 metres en "trinxera" que al·lega l'Ajuntament com a motiu per descartar les

CVE-DOGC-A-19289038-2019

alternatives 1 i 2, Infraestructures indica que en la redacció del Projecte constructiu s'estudiarà la possibilitat d'ajustar la rasant en el costat sud del riu Anoia i abans de la riera Garrigosa, en equilibri entre la funcionalitat del nou vial i el desmunt produït en aquest tram.

Les al·legacions tècniques de l'Ajuntament de Vilanova del Camí han estat estudiades i respostes per Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU.

Pel que fa a l'al·legació que el POUM de Vilanova del Camí no contempla el nou accés a Igualada i que una carretera no prevista en el planejament urbanístic és un dels motius exposats en l'article 17.3 del text refós de la Llei de carreteres, aprovat pel Decret legislatiu 2/2009 com un dels motius pels quals els ens locals afectats puguin expressar la disconformitat a la carretera, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU, respon afirmant que el fet que el planejament territorial no prevegi una solució viària, no impedeix la realització a través de la redacció d'un estudi informatiu i d'un estudi d'impacte ambiental que, en el cas d'aprovar-se definitivament, prevaldrà sobre el planejament urbanístic.

S'han rebut set escrits d'al·legacions de particulars, associacions i empreses. Diverses al·legacions són relatives al valor del sòl dels terrenys a expropiar, que es considera excessivament baix.

La Unió de Pagesos proposa una sèrie de mesures i demana que la tinguin com a part compareguda. Algunes de les mesures proposades en l'al·legació tenen a veure amb la restitució de camins i a la circulació de vehicles especials agraris. L'informe del redactor respon que el Projecte constructiu estudiarà amb tot detall la restitució de camins rurals i accessos a finques que es puguin veure afectats, amb característiques aptes per a tota mena de maquinària.

Pel que fa a l'associació Veïns amb Veu, fa esment, entre d'altres, que el nou accés afecta de forma important a la zona de conreu de Vilanova del Camí, amb la formació d'una trinxera al territori que impedirà la integració en la futura trama urbana de Vilanova del Camí i Santa Margarida de Montbui. Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, SAU, respon que en la redacció del Projecte constructiu s'estudiarà la possibilitat d'ajustar la rasant en el costat sud del riu Anoia i abans de la riera Garrigosa.

4.2.2 Consultes

En aquesta fase s'han realitzat consultes a:

- Departament de Cultura. Secció d'Informació i Estudis del Patrimoni Cultural.
- Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic.
- Sub-direcció General de la Biodiversitat i Medi Natural.

—5 Fase d'anàlisi tècnica de l'expedient: avaluació dels efectes ambientals del Projecte

5.1 Valoració dels impactes ambientals

Impactes sobre les comunitats biològiques, els hàbitats i els espais naturals protegits:

En l'àmbit afectat directament pel Projecte de la nova carretera de connexió de la ronda Sud d'Igualada amb el sud del nucli d'Igualada, no hi ha cap espai natural protegit que es estigui afectat per les obres. Els espais PEIN més pròxims a l'àmbit, però, són a uns 3 km al sud-est de l'àmbit el PEIN de sistema prelitoral central (codi 1670), que forma part de la xarxa Natura 2000 amb codi ES5110015 en categoria de ZEC i ZEPA; i, a uns 6,3 km al SE de l'àmbit el PEIN Valls de l'Anoia (codi 1480), que forma part de la xarxa Natura 2000 amb codi ES5110018, en categoria de ZEC i ZEPA.

Pel que fa als espais d'interès geològic i geòtops en l'àmbit del Projecte, no se'n localitza cap. El més proper es localitza a uns 2,7 km al SE i es correspon a l'espai d'interès geològic de Sant Procopi - els Mollons (codi 331) i a uns 2,6 km al SO l'espai d'interès geològic de la tossa de Montbui (codi 222).

Tota l'àrea al sud i a l'est de l'àmbit del Projecte és considerada zona de protecció per a l'avifauna per riscos d'electrocució.

Pel que fa a zones humides incloses en l'Inventari de "Zones humides", cal mencionar que en l'àmbit del Projecte no se'n localitza cap.

Cal comentar també, tot i que no està inclosa en cap figura de protecció particular, l'anella verda d'Igualada, que envolta el municipi d'Igualada, espai amb uns certs valors naturals i destinat al lleure dels veïns que cal tenir en compte.

ISSN 1988-298X https://www.gencat.cat/dogc DL B 38014-2007

CVE-DOGC-A-19289038-2019

Quant a la connectivitat faunística, i d'acord amb la proposta de delimitació dels àmbits de connectivitat entre els espais d'interès natural (PEIN i xarxa Natura 2000), cal destacar que a l'àmbit d'estudi no s'ha identificat cap espai de connexió. Tanmateix, segons el que especifica el Pla territorial de les Comarques Centrals, el tram central del riu Anoia és un important eix de connexió NW-SE. Es tracta d'un corredor que connecta el tram alt de la conca de l'Anoia, des de Jorba, amb l'eix transversal de la serralada Prelitoral al seu pas del congost de Capellades i fins al tram baix de l'Anoia, on entra a l'Alt Penedès. Si bé l'estat qualitatiu d'aquest tram del riu Anoia és molt baix.

En relació amb el desplaçament de la fauna en direcció sud-nord, la ronda d'Igualada (C-37) constitueix una barrera per al desplaçament de la fauna, precisament un punt d'encreuament d'aquesta via és el pas superior on el Projecte preveu l'enllaç tot i que la funcionalitat actual és baixa perquè no es va condicionar com a pas de fauna. Cal, doncs, compensar aquest increment de l'efecte barrera contribuint a millorar la permeabilitat en aquesta via (C-37). En aquest sentit, s'han revisat les obres de fàbrica en aquest tram de carretera i s'ha constatat que hi ha diverses estructures adaptades com a passos de fauna, les quals es podrien millorar o estudiar la seva funcionalitat.

D'altra banda, tot i que no està especificat en cap pla, el torrent de la Garrigosa i l'hàbitat d'interès comunitari Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera present al llarg de la llera del torrent, que es considera l'hàbitat amb més bon estat ecològic de l'àrea, també suposa un corredor al llarg d'aquest curs d'aigua de SO a NE creuant tota la plana fins a la confluència amb el riu Anoia.

L'impacte més significatiu sobre la vegetació es dona en l'encreuament del torrent de Garrigosa, on hi ha un bosc de ribera més marcat que en el cas del riu Anoia, que actualment està més degradat.

L'impacte residual del Projecte, és a dir, aquell que no es pot evitar ni reparar una vegada aplicades les mesures de prevenció i correcció, ha de ser calculat i compensat. Així doncs, es quantifica segons els criteris següents:

a) Pèrdua directa de superfície d'hàbitat: càlcul directe de la superfície ocupada pel Projecte.

En aquest cas, per tal de garantir una compensació adequada i proporcional a l'impacte, i assegurar que s'assoleix l'objectiu de no pèrdua neta de biodiversitat, s'aplicarà el factor multiplicador 1:3 en el cas d'encreuament de la riera de Garrigosa i del riu Anoia i de 1:1 en la resta de carretera.

b) Degradació de la qualitat dels hàbitats afectats. En aquest cas, el Projecte no comporta la pèrdua total sinó una degradació que redueix la qualitat o capacitat d'acollida a causa dels sorolls, freqüentació, risc d'atropellament, etc.

Impactes sobre el medi físic:

L'impacte per ocupació del sòl de l'alternativa seleccionada es produirà sobretot en superfícies d'ocupació definitiva de la nova calçada pavimentada.

L'estudi d'impacte ambiental no detalla les zones de préstecs de terres necessàries per a terraplenat, tot i que sí que s'ha estimat el volum total necessari de materials terraplenats de préstecs en 106.948,30 m^3.

Impactes sobre la geologia:

Els impactes sobre la geologia són els que afecten la geomorfologia a causa dels moviments de terres (desmunts i terraplens) que originarà el Projecte de la variant. El terreny de la zona és bastant planer i, per tant, els talussos resultants són moderats excepte en la zona immediatament posterior a l'encreuament del riu Anoia on s'entra en trinxera provocant uns desmunts notables.

Hidrologia

L'EIA proposa mesures correctores per tal de corregir i evitar l'impacte ocasionat per alteració de drenatges i erosions.

En tot cas, cal incorporar al Projecte les prescripcions tècniques que indiqui l'Agència Catalana de l'Aigua i, en general, seguir els criteris, directrius i recomanacions tècniques que es recullen en la documentació de referència disponible a la seva web.

Impactes sobre l'atmosfera:

Les principals afectacions es donen durant la fase de construcció i són conseqüència d'operacions derivades dels moviments de terres, circulació de vehicles i maquinària d'obra i transport de material.

Contaminació lumínica:

ISSN 1988-298X https://www.gencat.cat/dogc DL B 38014-2007

CVE-DOGC-A-19289038-2019

La variant transcorre per zones de protecció alta E2 i zona de protecció moderada E3.

Cal tenir en compte que el Mapa de protecció de la contaminació lumínica està actualment en revisió i, en conseqüència, la zonificació del traçat de la variant pot variar respecte del Mapa aprovat l'any 2007 i, per tant, s'han d'adoptar les prescripcions que corresponguin d'acord amb la nova classificació.

Impacte acústic

Els nivells sonors de fons a l'àmbit del Projecte estan principalment condicionats per les activitats antròpiques, per una banda el trànsit per les diferents infraestructures, especialment la carretera C37 i per altra les activitats que es desenvolupen als nuclis urbans i a les zones industrials, majoritàriament del municipi d'Igualada.

En les zones pròximes al traçat del nou accés és on es veuran incrementats els nivells sonors respecte de l'estat actual. Tant en una com en l'altra alternativa, el traçat de la variant afecta zones de conreus agrícoles, que actualment presenten uns nivells sonors que en general se situen entorn dels 40-45 dB (A).

Com a objectiu general a assolir després de les obres, que no s'ha de sobrepassar un cop implementat, és el que estableix la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3675, 11/07/02) i el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a zonificació acústica, els objectius de qualitat i emissions acústiques (BOE núm. 254, 23/10/07). Aquestes normes estableixen els límits sonors màxims que la nova carretera pot comportar sobre els diferents tipus de sòl segons sensibilitats acústiques.

L'estudi acústic conclou que no són necessàries mesures de barrera acústica per a la protecció dels receptors identificats. Amb tot, es proposa adoptar les mesures:

- Per a la capa de rodadura de la carretera, si tècnicament és possible, s'utilitzaran aglomerats que tinguin la propietat de ser fonoreductors (micro aglomerat).

- Per a les juntes dels viaductes, caldrà utilitzar aquella solució tècnica més adequada per minimitzar el soroll que provoca el pas dels vehicles.

Impactes sobre el paisatge:

L'impacte sobre el paisatge està relacionat, per una banda, amb la qualitat paisatgística actual de la zona afectada pel Projecte i, per l'altra, amb l'alteració que comportarà sobre aquest paisatge l'execució del Projecte, i el grau de visibilitat de la zona afectada per les obres, que farà que l'impacte visual de l'actuació sigui més o menys perceptible.

La documentació aportada remarca dues alteracions importants sobre el paisatge:

· A l'enllaç amb la C-37 on, a part de la necessitat de creació de terraplens de 6-7 m d'altura en una àrea planera, aquest enllaç ocupa una gran superfície. Així mateix, seran importants a nivells fisiogràfics el tram final, més pròxim al riu Anoia, on el traçat va en desmunt.

· La presència de vegetació natural queda limitada en els marges dels dos principals cursos d'aigua de la zona: el torrent de Garrigosa i el riu Anoia.

· Pel que fa a usos del sòl, l'impacte més important es donarà a la zona d'enllaç per seva la gran ocupació, i per la formació d'espais entre rotondes i ramals que actualment tenen una productivitat agrícola i que amb la creació de l'enllaç es perden, deixant sense ús productiu aquestes zones intermèdies.

Pel que fa a la visibilitat, aquesta nova carretera presentarà uns nous elements visibles al sector i que, per tant, implicaran un impacte visual. Aquells elements amb més incidència seran l'enllaç per les grans dimensions i el tram en què la traça transcorre en terraplè, ja que comportaran canvis fisiogràfics importants que els faran especialment visibles. Així mateix, els viaductes, per ser uns elements de grans dimensions i que sobresortiran del terreny seran elements molt visibles.

En aquest sentit, i tenint en compte l'anella verda d'Igualada, zona on es potencia el passeig i, per tant, punt més important d'afluència de gent, cal mencionar l'especial impacte que suposarà la construcció del viaducte sobre el riu Anoia, tant per la seva proximitat a la zona de passeig com per les seves grans dimensions, que sobresortiran del relleu existent.

D'altra banda, s'incrementarà l'efecte barrera, sobretot en el tram més proper a la C-37 i en la mateixa ronda Sud d'Igualada on es perd un pas de connexió.

Impactes sobre el patrimoni cultural

CVE-DOGC-A-19289038-2019

El patrimoni cultural ha estat correctament tractat d'acord amb l'informe del Departament de Cultura.

Canvi climàtic

L'estudi d'impacte ambiental no justifica l'execució de la carretera en relació amb la Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic que té com a finalitats reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i afavorir la transició cap a una economia neutra en emissions. En aquest sentit, cal justificar la carretera d'acord amb el que estableix aquesta legislació:

Els promotors de la planificació i dels projectes constructius de noves infraestructures de ports, aeroports, transport, energia, residus i aigua que es desenvolupin a Catalunya han d'incorporar en el marc de l'avaluació ambiental de plans i projectes el següent:

a) La definició d'objectius de reducció d'emissions, l'anàlisi de llur vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic i l'establiment d'un mecanisme de seguiment. Aquesta anàlisi ha d'avaluar, pel cap baix, l'impacte sobre la nova infraestructura de fenòmens meteorològics extrems i de la manca de subministraments, i el sistema de monitoratge de les mesures.

b) L'avaluació de llur contribució a les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, inclòs llur impacte sobre la capacitat d'embornal del territori afectat, tant en la fase de construcció com en la d'explotació i desmantellament o finalització. Aquesta avaluació ha de recollir, per a cada una de les alternatives, una estimació de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.

A més, aquesta Llei, esmenta, entre altres qüestions, en relació amb la biodiversitat, que s'ha de procurar la preservació de la permeabilitat ecològica i la no fragmentació dels hàbitats i dels sistemes naturals, i el garantiment, en la planificació amb incidència territorial, de la connectivitat entre aquests hàbitats i sistemes naturals.

5.2 Mesures preventives, correctores i compensatòries previstes a l'estudi d'impacte ambiental:

L'EIA aplica mesures preventives i correctores quant als moviments de terres, la qualitat atmosfèrica, acústica i lumínica, hidrològica, sobre la geologia, els sòls, la vegetació, el risc d'incendis, la fauna, el paisatge, i el patrimoni cultural, entre les quals destaquen les següents:

- Minimitzar l'afectació al riu Anoia. Cal dissenyar el viaducte de manera que les piles quedin fora de la llera d'avinguda ordinària.

- Minimitzar les superfícies d'ocupació, de manera que aquestes siguin les estrictament necessàries per a l'execució de l'obra. Totes les superfícies auxiliars, parc de maquinària, etc., se situaran fora del sòl de protecció especial.

- Evitar danys a la vegetació de la llera del riu i els seus marges. S'han de delimitar i senyalitzar les superfícies d'esbrossada.

- Adoptar les mesures necessàries per evitar qualsevol mena d'afectació a la qualitat de les aigües superficials i subterrànies.

- En la construcció dels viaductes per tal de travessar el riu Anoia i el torrent de Garrigosa cal restaurar els espais afectats durant les obres de forma que es mantinguin les condicions inicials de l'espai fluvial. Així, és convenient restaurar la vegetació de ribera que es pugui veure afectada així com revegetar l'entorn allà on es cregui convenient. En aquest sentit, cal intensificar les plantacions al costat dels viaductes per tal de constituir una barrera vegetal que actuï com a barrera visual i acústica, per preservar la qualitat i funcionalitat dels corredors biològics del riu Anoia i el torrent de Garrigosa.

- Restaurar la vegetació forestal i de ribera que pogués resultar afectada per les obres i l'ocupació de la infraestructura.

- Redacció d'un estudi de seguiment dels atropellaments i l'ús dels passos de fauna durant els primers anys de funcionament de la carretera. L'estudi servirà de base per adaptar mesures addicionals en cas que sigui necessari.

- Si un cop construïda la carretera, es detecten indicis de què hi pot haver un risc remarcable de col·lisió amb ungulats, es proposa la presa de les mesures següents:

- Instal·lació de tanques perimetrals que impedeixen l'accés a la calçada dels grans mamífers.

- Senyalització del risc d'accident amb fauna salvatge.

- Si s'estima necessari, presa de mesures preventives, complementàries (repel·lents olfactius o sonors,

CVE-DOGC-A-19289038-2019

creació d'una franja sense vegetació llenyosa, instal·lació de radars, etc.).

- Per la capa de rodadura de la carretera, si tècnicament és possible, s'utilitzaran aglomerats que tinguin la propietat de ser fonoreductors (microaglomerat).

- Per a les juntes dels viaductes, utilitzar aquella solució tècnica més adequada per minimitzar el soroll que provoca el pas dels vehicles.

5.3. Anàlisi ambiental d'alternatives

L'EIA valora les dues alternatives proposades i considera com més viable l'alternativa 1 en tenir un impacte global inferior. Tot que l'alternativa 1 comporta un traçat lleugerament més llarg, més superfície d'ocupació i moviments de terres, el fet que l'alternativa 2 afecti elements del patrimoni arquitectònic catalogat la descarten com a solució més favorable.

—6 Resolució

En conseqüència, vist l'estudi d'impacte ambiental i atesa la capacitat del medi per acollir el Projecte, la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural proposa formular la declaració d'impacte ambiental amb caràcter favorable per a l'alternativa 1 del Projecte "Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí-Igualada", si s'implementen les condicions determinades a l'estudi d'impacte ambiental i les condicions addicionals que estableix aquesta Resolució:

6.1 Condicions sobre l'alternativa escollida.

a) Cal ajustar la posició i les dimensions de l'enllaç en rotondes a la carretera C-37 ja què comportarà una gran ocupació i impacte visuals.

Quan el tram en trinxera entre el riu Anoia i el torrent de Garrigosa, cal ajustar la rasant de tal manera que es minimitzin els forts desmunts projectats en l'estudi informatiu, i prendre les mesures correctores escaients per a la màxima integració.

6.2 Condicions en relació al medi natural.

a) Per tal de minimitzar l'efecte barrera i contribuir a preservar la connectivitat funcional de la zona, es proposa:

Millorar l'estat dels passos de fauna de la carretera C-37 entre els PK 63 i PK 66, naturalitzant-los i dissenyant plantacions escaients per atraure la fauna.

Estudiar la funcionalitat d'aquestes estructures i de les de nova creació en el riu Anoia i torrent de Garrigosa durant els primers anys de funcionament de la carretera.

b) Abans d'iniciar els treballs de tala, desbrossament i decapatge cal fer un marcatge acurat de la superfície d'afectació i prendre alguna mesura per evitar afectar a la fauna en el moment d'iniciar les obres.

c) Trasplantar els peus arboris afectats quan sigui convenient.

d) En cas de detectar la presència d'espècies invasores durant la fase d'explotació, es proposa l'elaboració d'un programa per l'eliminació i control. La zona proposada a l'EIA d'extracció de la canya en un tram de 250 m aigües amunt i avall del torrent de Garrigosa és insuficient en el sentit que aquesta mesura s'ha de fer extensiva i eliminar la canya en tots els trams en què es detecti presència en l'àmbit comprès entre la intersecció d'aquest torrent amb la C-37 (sud) i el riu Anoia (nord).

e) Quant als talussos:

S'han de dissenyar els talussos de desmunt i terraplè de la traça amb pendent màxima 3H:2V per tal de possibilitar la restauració i revegetació. En cas que en alguna zona puntual no fos viable, cal aplicar o implantar tècniques específiques d'estabilització, integració i revegetació.

f) Si s'escau, en els talussos amb un elevat risc d'erosió per pluges torrencials, cal valorar la instal·lació de mantes i malles orgàniques biodegradables.

g) Quant als desguassos, han de projectar-se amb tècniques al màxim de naturalitzades.

h) Cal arrodonir les arestes dels talussos de desmunt en la transició amb el terreny natural, per tal que sembli una continuació d'aquest.

CVE-DOGC-A-19289038-2019

i) La revegetació dels talussos i terrenys afectats per l'obra amb hidrosembres i plantacions d'arbres i arbusts s'ha de dur a terme amb vegetació autòctona pròpia de la zona però tenint en compte la introducció d'espècies amb flor i diverses per garantir la floració durant tot l'any.

Aquesta mesura està orientada a la recuperació dels terrenys afectats i alhora afavorir les condicions per tal d'atraure els insectes pol·linitzadors. Per tant, es prioritzaran les espècies més riques en nèctar i pol·len.

D'entre els talussos resultants i els terrenys que per raó del disseny de la nova variant quedin en desús, s'estudiarà la possibilitat d'aprofitar-los per fomentar un hàbitat favorable pels pol·linitzadors. Es poden aprofitar troncs que hagin estat objecte dels treballs d'esbrossada o altres materials naturals per crear la possible zona de nidificació.

De les espècies que cal introduir en aquest disseny es proposen les següents espècies d'herbàcies i arbustives, (s'introduiran prioritàriament les espècies òptimes i en cas de no ser possible les recomanables):

Borago officinalis: plantació òptima

Cistus albidus: plantació òptima

Dorycnium pentaphyllum: plantació òptima

Echium vulgare argentae: plantació òptima

Erucastrum nasturtiifolium: plantació òptima

Foeniculum vulgare: plantació òptima

Lotus corniculatus: plantació òptima

Prunus spinosa: plantació òptima

Rosmarinus officinalis: plantació òptima

Rubus ulmifolius: plantació òptima

Cichorium intybus: plantació recomanable

Crataegus monogyna: plantació recomanable

Diplotaxis erucoides: plantació recomanable

Dorycnium hirsutum: plantació recomanable

Lavandula latifolia: plantació recomanable

Medicago sativa falcata: plantació recomanable

Silybum marianum: plantació recomanable

Thymus vulgaris: plantació recomanable

Trifolium pratense: plantació recomanable

j) Les zones derivades d'acopis de materials, d'acopis de terres, abocadors de terres, zona de maquinària, etc., s'han de preveure en el corresponent projecte constructiu, incloent-hi les mesures correctores i de restauració necessàries. Com a criteri general se situarà el parc de maquinària, els abassegaments de materials i instal·lacions provisionals d'obra, en zones de mínim risc de contaminació (planeres, poc permeables).

k) S'utilitzarà prioritàriament la mateixa traça o camins existents sempre que sigui possible, evitant-ne l'obertura de nous.

Una vegada finalitzades les obres, s'ha de garantir la funcionalitat original dels camins i accessos interceptats per l'obra, així com restituir la morfologia original i restaurar els accessos provisionals que s'hagin construït durant la fase d'execució de les obres, estenent terra vegetal i procedint a la sembra i la plantació si fos necessari.

6.3 Integració paisatgística

a) Com a norma general, s'adequaran les formes i els colors de les obres de fàbrica (cunetes, baixants i canalitzacions, entre altres) per tal d'afavorir la integració paisatgística, emprant materials, acabats, colors i

CVE-DOGC-A-19289038-2019

textures de les parts visibles que s'integrin d'una manera adequada a l'entorn, utilitzant revestiments de paredat, escullera amb materials propis del lloc, formigó imprès o tinta, o qualsevol altra tècnica adequada a la finalitat.

b) On sigui possible, anteposar la revegetació en forma de bosquets o en distribució irregular en lloc d'alineacions d'arbres, per camuflar elements paisatgísticament impactats.

c) En el cas que hi hagin marges de pedra seca afectats per les obres s'han de restituir per estructures de la mateixa tipologia.

d) S'han de reconstruir els caps de marge afectats per evitar el deteriorament de la resta del marge.

6.4 Sobre l'impacte residual:

a) Tenint en compte l'apartat de l'article 41 de la Llei 21/2013, d'avaluació ambiental, i seguint els criteris per a la compensació dels impactes residuals significatius i la integració de la no pèrdua neta en biodiversitat en l'avaluació ambiental, establerts i publicats per la Sub-direcció General d'Avaluació Ambiental, s'incorporen les següents condicions per garantir la compensació dels impactes negatius en biodiversitat associats al projecte explicats en l'apartat 5 d'aquesta Declaració:

S'estableix la superfície corresponent a 7,06 ha a compensar per pèrdua de biodiversitat un cop executat el Projecte:

Ocupació de la carretera (tronc i enllaç): 5,89 ha

Afectació d'hàbitats d'interès comunitari:1,17 ha (3.900m^2 X 3).

En el primer cas, s'ha calculat l'ocupació de la carretera un cop executat el projecte, que segons la documentació aportada per a la primera alternativa són 58.933,69 m^2.

En el segon cas, s'ha tingut en compte la superfície d'afectació dels hàbitats d'interès afectats pel Projecte i s'han aplicat les recomanacions internacionals respecte al criteri de proporcionalitat de les mesures compensatòries, s'estableix un factor de compensació mínim d'1:3; per tant, s'han de compensar un total de 1,17 ha per a aquest tram.

Aquesta superfície de compensació pot ser susceptible de revisió atenent a uns càlculs més acurats. L'òrgan ambiental pot revisar el factor de compensació establert, considerant la resiliència, la singularitat, el grau d'amenaça, l'estat de conservació, o altres característiques de l'hàbitat o espècie objecte de millora.

S'elaborarà una proposta de mesures compensatòries que tindrà com a objecte definir les actuacions de millora que compensin al més acurat possible els impactes i que ha de ser aprovat per l'òrgan ambiental.

Aquesta proposta inclourà una descripció de la (o les) mesures compensatòries proposades que, com a mínim, ha de preveure la informació següent:

Fase d'execució de la mesura compensatòria: descripció detallada de les actuacions a executar, guanys ambientals previstos amb l'execució de la mesura, calendari d'execució, pressupost i responsables.

Fase de manteniment de la mesura compensatòria: descripció de les actuacions de manteniment, programació, pressupost i responsables.

Les mesures compensatòries han de ser dissenyades seguint els principis i criteris establerts per la Sub-direcció General d'Avaluació Ambiental, i especialment els principis d'equivalència, proporcionalitat, addicionalitat, proximitat, i perdurabilitat.

6.5 Hidrologia

a) Es consideren adequades les mesures correctores proposades en l'EIA per tal de corregir i evitar l'impacte ocasionat per alteració de drenatges i erosions.

En tot cas, cal incorporar al Projecte les prescripcions tècniques que indiqui l'Agència Catalana de l'Aigua i, en general, seguir els criteris, directrius i recomanacions tècniques que es recullen en la documentació de referència disponible a la web.

6.6 Valoració acústica i lumínica

L'estudi l'ha de validar el Servei de Prevenció i Control de la Contaminació Acústica i Lumínica del Departament de Territori i Sostenibilitat.

CVE-DOGC-A-19289038-2019

a) En cas que sigui necessari disposar d'enllumenat exterior al llarg de la carretera s'ha de presentar la documentació tècnica que especifica l'annex 1 del Decret 190/2015, de 25 d'agost, amb la descripció de la instal·lació d'il·luminació exterior per tal que l'Administració competent es pugui pronunciar respecte de l'adequació.

L'enllumenat exterior de la carretera ha de complir les prescripcions tècniques establertes pel Decret 190/2015, de 25 d'agost.

6.7 Ambient atmosfèric.

a) Aplicar les mesures següents:

- Compactar totes les superfícies i vials i mantenir-los en bon estat.

- Limitar la velocitat màxima de circulació dels vehicles i la maquinària per l'interior del recinte de l'obra pública a 20 km/h.

- Escombrar i/o aspirar i/o fer ruixats amb aigua amb la periodicitat necessària per minimitzar la formació de possibles núvols de pols.

- Cobrir completament els materials pulverulents transportats per vehicles i camions amb lones, o bé adaptar mesures d'eficàcia similar.

- Instal·lar sistemes de neteja de vehicles, especialment de les rodes.

- Revisar periòdicament els motors de combustió i els tubs d'escapament de la maquinària i els vehicles de transport.

- Localitzar els emmagatzematges de materials pulverulents en zones ubicades a sotavent respecte del vent dominant.

- Instal·lar sistemes físics per evitar la dispersió de partícules (pantalles paravents, murs de contenció o sistemes equivalents) en els apilaments de materials pulverulents.

- Emmagatzemar els materials en sitges.

- Adequar l'altura dels apilaments per no superar l'altura dels sistemes físics instal·lats.

- Instal·lar sistemes per minimitzar l'emissió de partícules (aspiració localitzada de pols, ruixats o similar) en les operacions de càrrega, descàrrega i/o manipulació de materials pulverulents amb camions o maquinària en apilaments, toves i similars.

- Tancar els elements necessaris per al transport i tractament de material pulverulent com ara tamisos, garbells, classificadores, cintes transportadores, elevadors de materials i punts de transferència.

6.8 Canvi climàtic

a) La carretera s'ha de fer d'acord amb la Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic tal com s'esmenta en l'apartat 5 d'aquesta Resolució.

6.9 Residus

a) L'Agència de Residus de Catalunya (ARC) ha definit unes mesures correctores relatives a la gestió dels residus i els sòls contaminats que es considera necessari adoptar. Per a aquest tipus de projectes aquestes mesures es refereixen a l'establiment de:

· Zones d'emmagatzematge dels residus i de la gestió prevista d'acord amb la legislació, i considerant que s'han d'emmagatzemar sota cobert; els residus líquids s'han d'emmagatzemar en zona pavimentada, amb un sistema de recollida dels possibles vessaments.

· Una correcta gestió d'acord amb la normativa vigent de les runes i altres residus de la construcció, incloses les terres o pedres d'excavació de la construcció que no hagin de ser reutilitzades com a rebliment per la mateixa obra o per una altra obra/activitat legalment autoritzada per utilitzar aquests materials.

· Zones i protocols d'actuació per al canvi d'olis i combustibles a la maquinària així com per a la neteja de cubes de formigó, per tal de prevenir vessaments accidentals sobre el sòl i d'un protocol d'actuació en cas que s'identifiqui algun espai contaminat afectat per l'obra o en cas que aquest espai sigui identificat durant l'execució de l'obra, cosa que s'ha de notificar a l'ARC.

6.10 Programa de vigilància ambiental

CVE-DOGC-A-19289038-2019

a) El promotor del Projecte s'ha de responsabilitzar de l'execució del Programa de vigilància ambiental i dels costos. Ha de disposar d'una direcció ambiental d'obra i tenir com a funció bàsica fer complir el que s'estableix a l'estudi d'impacte ambiental i en aquesta declaració d'impacte ambiental mitjançant el seguiment acurat de les obres. Les incidències ambientals s'han de reflectir en informes tècnics que s'elaboraran mensualment i s'adreçaran a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

6.11 Mesures sobre el seguiment ambiental

a) Es constituirà una comissió mixta de seguiment i control ambiental entre el promotor i l'òrgan ambiental, els ajuntaments afectats i el Servei de Projectes de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament de Territori i Sostenibilitat. Aquesta comissió vetllarà pel contingut, la periodicitat, l'aplicació i l'època de realització de les mesures preventives, correctores i complementàries que s'indiquen a l'estudi d'impacte ambiental i en aquesta declaració.

El Departament de Territori i Sostenibilitat exercirà les funcions de comprovació, interpretació, seguiment i vigilància ambiental d'aquesta declaració d'impacte i de les condicions imposades.

Previ a l'inici les obres, es trametrà a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural la documentació següent:

- Còpia del Projecte constructiu.

- Còpia del Programa de vigilància ambiental definitiu, al qual s'han d'incorporar els controls i sistemes de gestió que estableix aquesta declaració.

- Projecte definitiu de restauració i revegetació d'acord amb els aspectes inclosos en aquesta Resolució.

- Proposta de les mesures compensatòries.

Qualsevol modificació en el Projecte avaluat requerirà l'informe previ de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural a l'efecte de valorar-ne la incidència en el medi i, si s'escau, l'aplicació del procediment d'avaluació ambiental que correspongui.

Aquesta declaració d'impacte ambiental s'incorporarà als tràmits administratius i resolutoris que autoritzin totalment o parcialment aquest Projecte.

D'acord amb el que estableix l'article 41 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, aquesta declaració d'impacte ambiental s'ha de fer pública mitjançant la publicació al *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya* i a la seu electrònica del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Barcelona, 19 de setembre de 2019

Ferran Miralles i Sabadell

Director general de Polítiques Ambientals i Medi Natural

(19.289.038)

ISSN 1988-298X https://www.gencat.cat/dogc DL B 38014-2007

ANNEX NÚM. 4: DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL

INDEX

1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL 3
1.1 Descripció de la solució adoptada 3
1.1.1. Descripció general de l'obra 3
1.1.2. Descripció de les obres de fàbrica 4
1.2 Seccions tipus i ferms 4
1.3 Drenatge 5

1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL

1.1 Descripció de la solució adoptada

1.1.1. Descripció general de l'obra

Es tracta d'una nova carretera d'accés a Igualada sud des de la carretera C-37. El tram a connectar està comprès entre els dos enllaços actualment existents: l'enllaç de Sant Maure i l'enllaç sud de Vilanova del Camí (a les proximitats dels punts quilomètrics 64 i 65), l'últim dels quals no contribueix a absorbir el transit que viatja d'est a oest degut a la seva configuració.

Per entendre la motivació, s'ha de destacar la manca que pateix el municipi d'Igualada d'una connexió eficient, tant espacialment com en termes d'estalvi de temps, amb la Ronda Sud. Per una banda, aquesta falta de connexió directa es tradueix en que els conductors que accedeixen per la C-37 des de l'est (bàsicament per la C-15 i l'A-2) han de recórrer la Ronda fins a l'enllaç de Sant Maure i agafar després el ramal C-37z, que transcorre per l'interior de la xarxa viària urbana, per poder arribar finalment al centre d'Igualada. L'altra opció arribant des de l'est consisteix en abandonar molt abans la C-37 i entrar pel nord de Vilanova del Camí, per la N-IIa. Aquesta alternativa requereix travessar una distància molt superior de teixit urbà, travessant un polígon industrial amb dues rotondes per arribar finalment al nucli urbà d'Igualada, amb el temps de viatge addicional que això requereix. S'ha de dir que la darrera opció no és gens competitiva i, a efectes reals, els usuaris que arribin des de l'est i vulguin accedir al sud del municipi triaran amb més freqüència la primera de les descrites. Per altra banda, els conductors que accedeixen per la C-37 des de l'oest han d'agafar la C-37z i, de forma similar, travessar el nucli urbà de Sant Maure fins arribar a Igualada.

Els paràmetres de disseny del nou tram, el qual s'estendrà aproximadament 1 km, corresponen a una carretera convencional de calçada única i doble sentit (1+1), pertanyent a la xarxa bàsica primària local i amb una velocitat de projecte de 60 km/h.

Longitud aproximada	1 km
PK inicial	64+00
PK final	65+00
Tipus de xarxa	Local
Tipus de via	Carretera convencional 1+1
Tipus de terreny	Ondulat
Velocitat de Projecte	60 km/h
IMD	5.311
Secció tipus	7/9
Vorals	1.00 m

En relació a la unió de la nova carretera amb la C-37 és a diferent nivell, de tipus peses (una rotonda a cada banda) i s'ubica entre els punt quilomètrics 64 i 65. En aquesta zona existeix un pas elevat (pont del camí del Cementiri) que s'aprofita per habilitar la connexió de les dues rotondes que conformen la unió. Cal destacar que l'esmentat pont sobre la C-37 està preparat per a un futur desdoblament d'aquesta. La rotonda al costat nord de la Ronda Sud compta amb cinc rames: dues per a reposició de camins, una per a la nova carretera, una per a enllaçar amb l'altra rotonda i una final que es bifurca per a permetre l'entrada i sortida de la C-37. La rotonda del costat sud, a més de la unió amb l'altra rotonda, té una rama per a la reposició d'un camí i dues més per connectar amb la C-37. Tots els accessos de la Ronda Sud es defineixen amb carrils de canvi de velocitat adequats a la norma, per tal de facilitar els moviments d'entrada i sortida dels vehicles, i de tipus paral·lel.

L'alternativa escollida es planteja des de l'encreuament dels carrers del Rec i Misericòrdia, amb una rotonda que permet la correcta distribució dels vehicles entrants i sortints. El traçat es desenvolupa en sentit sud, cap al Pla del Pare Mariano, començant amb un viaducte sobre el riu Anoia. Després d'aquest obra de fàbrica, la carretera avança en desmunt pràcticament fins a la riera de Garrigosa, on cal terraplenar. La dita riera es salva amb una altra obra de fàbrica, en aquest cas més curta, i tot seguit es continua en terraplè fins a l'enllaç.

Així mateix, el Projecte "MODIFICAT Nº 1 NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37, AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA. Clau: NB-15065-M1" contempla modificacions que s'estructuren en:

- Obres addicionals
- Modificacions per circumstàncies imprevisibles
- Modificacions no substancials
- Modificacions previstes per licitació

Les obres addicionals contemplen:

- Reurbanització del Carrer Misericòrdia, entre els carrers de Sant Antoni de Baix i Soledat
- Reordenació de la cruïlla del Carrer Cardenal Vives amb el Passeig Mossèn Cinto Verdaguer
- Passarel·la sobre la C-37
- Tractament dels talussos en roca del tram en desmunt entre els PK 0+700 i 0+950
- Barreres de protecció de murs de peu de la nova passarel·la sobre la C-37
- Barreres metàl·liques en els terraplens d'accés a la passarel·la sobre la C-37
- Protecció de motoristes
- Barreres metàl·liques a zones de ramals que haurien de tenir sistema de contenció
- Juntes de barreres
- Pintat dels ampits de formigó sobre el viaducte de l'Anoia

Les modificacions no substancials contemplen:

- Modificació de la reposició del servei afectat 102 d'Endesa mitja tensió
- Modificació permeabilitat del Camí de la Fasina
- Retranqueig de la traça en el pont sobre el Torrent de la Garrigosa
- Col·lector provisional de l'ACA SA-603
- Canvis en el drenatge longitudinal per acomodar-se a la nova rasant proposada
- Trasdossats d'estructures
- Millora de cimentacions i proteccions d'estructures
- Demolició i reconstrucció del pipican del Carrer del Rec
- Tractament d'interior d'illetes i rotondes
- Tancament opac provisional de la zona d'obres del Carrer del Rec
- Canvi d'estructures in situ a prefabricades
- Modificació del mur-3 i correccions d'urbanització al Carrer del Rec

- Línies de senyalització horitzontal amb pintura acrílica
- Modificació de la barrera metàl·lica a les bermes dels terraplens
- Modificació de la barrera-ampit per als accessos i sobre el Pont del Torrent de la Garrigosa
- Canvi de l'ampit al viaducte de l'Anoia
- Eliminació del Pont de la Fasina

No existeixen modificacions de projecte per circumstàncies imprevisibles ni modificacions previstes a la licitació.

1.1.2. Descripció de les obres de fàbrica

Les estructures més importants contemplades al Projecte Base són les que salven la riera de Garrigosa i el riu Anoia, però també cal estudiar el pas superior sobre la C-37 existent, els murs necessaris per a la zona de les rotondes dins de la trama viària d'Igualada i l'eliminació del pas superior del camí de la Fassina. Tot seguit es resumeixen els aspectes més importats d'aquestes estructures proposades:

Tot seguit es resumeixen els aspectes més importants del conjunt d'estructures proposades. S'adjunten aquelles modificacions o variacions que s'hagin contemplat al Modificat nº1 del projecte de millora general.

- OF.1 A i B: Es tracta del viaducte sobre el torrent de la Garrigosa, que pot considerar-se igual per a les dues alternatives contemplades, ja que en aquest punt els traçats coincideixen. La tipologia proposada és un pont de 40 m d'una sola llum, amb estreps tancats als seus extrems i aletes en volta i en voladís. Les fonamentacions inclouen una sabata rectangular i pilots. La secció transversal, de 10 m d'ample, consta de 5 bigues doble T amb una separació entre eixos de 2 m i amb un cantell de 2.05 m, col·locades amb una inclinació transversal que proporciona un bombament del 4%. Sobre elles es col·loca una llosa de compressió de formigó de cantell 0.30 m.

- Modificació: desplaçament en planta O.F. 1-0.3. Torrent de la Garrigosa
  Degut a l'existència dels serveis 302 i 303 – una canonada d'aigua de pressió de diàmetre 300 mm de fibrociment propietat d'Aigües Rigat es provocaria una afectació al servei durant l'excavació de les cimentacions dels estreps, en especial a l'estrep 1. El perill d'afectar aquesta conducció de fibrociment en servei obliga a desplaçar la traça del vial en sentit Est. Per contra, aquest desplaçament genera una afecció sobre un grup d'albers ubicats a la llera del torrent a prop de l'Estrep-2, per lo que s'encaixa una traça esbiaixada que busca un mínim desplaçament de l'estrep-2. Finalment, el nou Estrep-1 es desplaça uns 7 m i l'Estrep-2 uns 4,5 m.

- OF.2: Es tracta del viaducte sobre el riu Anoia, al nord de la nova infraestructura. Aquest viaducte té la particularitat de que acaba en la nova rotonda d'Igualada, la qual requereix un espai addicional al que li proporcionen els carrers existents de la ciutat. Per tant, l'últim tram de l'estructura ha de comptar amb un ample addicional, que s'aconsegueix amb un tauler de bigues prefabricades.
  El viaducte sobre el riu Anoia mantindrà una longitud total de 125 m dividits en 4 trams. Els tres primers trams (30.0 m + 45.5 m + 35.5 m), localitzats més al sud, son continus i estan constituïts per una biga metàl•lica amb llosa superior de formigó. L'últim tram (14.0 m) és isostàtic, ja que està format per bigues adossades de formigó prefabricades amb llosa superior de formigó. La secció dels tres primers trams té una amplada de 12.5 m i la secció de l'últim tram arriba als 40 m. L'estrep sud és de tipus tancat, i les piles de la part metàl•lica són úniques, per afavorir el flux d'aigua. Totes les fonamentacions seran profundes. Cal destacar que l'espai entre l'estrep nord i les piles de transició és suficientment gran i allunyat de la llera activa com per permetre encabir un carril bici – via verda.

- Modificació: Rotonda del Carrer del Rec
  Per tal d'adaptar-se a l'eix real del Carrer Misericòrdia, aquest s'ha desplaçat lateralment 1,00 m en el sentit Vilanova del Camí.

- OF.3: És el pas superior per a donar continuïtat al camí de la Fassina. Anàlogament a l'exposat per a l'OF 1, la tipologia estructural triada per a aquest pas superior és la de tauler de bigues prefabricades doble T. El pas consta d'una llosa superior de formigó in situ, i es recolza sobre carregadors en els seus extrems i sense piles intermèdies. L'ample del tauler es defineix de 7 m, assegurant 5 m per a trànsit de vehicles. Les longituds varien segons les alternatives. Per a la primera, serà necessari cobrir uns 38 m, mentre que la segona requereix una llum de 35 m cada una

- Modificació: Rotonda de la Fasina
  D'acord amb les directrius de la DIA per tal de minimitzar l'impacte dels talussos generats per la traça de la carretera així com els moviments de terres generals, s'ha proposat eliminar el pas superior que li donava continuïtat sobre la traça, tot generant el creuament mitjançant una rotonda. La rotonda dissenyada es projecta igual que les rotondes de l'enllaç amb la C-37, amb 50 m de diàmetre a línia blanca exterior.

A part d'aquestes tres principals tipologies d'obra de fàbrica, també es troben altres actuacions com són:

- Enllaç: A l'enllaç amb la C37 s'aprofita el pas superior existent, tenint present que caldrà fer algunes modificacions, a més de l'adequat asfaltat. Per donar cabuda a un carril d'acceleració, es precís ampliar les aletes de l'estrep (a l'altra banda hi ha un mur de terra armada i es preveu una futura ampliació de la Ronda Sud). Només cal definir alguna mesura per evitar que les fonamentacions superiors quedin vistes (plantes conjuntament amb una mesura rígida que garanteixi l'estabilitat de les terres davant de la sabata).

- Murs: A l'extrem nord, dins de la zona urbana d'Igualada, es planteja una rotonda per enllaçar la nova carretera amb la ciutat, la qual es proposa amb una elevació superior a l'actual per tal d'evitar problemes relacionats amb avingudes. A més, la connexió entre aquesta rotonda i la xarxa urbana existent es duu a terme amb uns trams que han de salvar un cert desnivell. Per tant, per tal de retenir les terres que formen l'esplanada per a la carretera i permetre la transició entre els diferents nivells, s'utilitzen murs de formigó armat de 50 cm d'espessor.

1.2 Seccions tipus i ferms

Les seccions transversals dels diferents vials estan formades pels següents elements, en cada cas:

1. Tronc Principal. Secció de desmunt principal (trinxera)

Entre els Pks 0+700 i 0+920 (tram en trinxera) per evitar caigudes de materials sobre la plataforma del vial, pel manteniment i per drenar l'aigua que baixi pels talussos, es substitueixen les banquetes enjardinades per cunetes formigonades darrera la barrera de formigó.

Com a secció tipus queda la següent configuració del marge esquerre de dalt a baix:

- Talús de desmunt 3H:2V
- Berma d'ample variable per a subjecció de la terra vegetal
- Talús de desmunt 2H:3V fins al peu del desmunt
- Cuneta STR-25, revestida
- Barrera de formigó in-situ

I per al marge dret de dalt a baix:

- Talús de desmunt 3H:2V
- Berma d'ample variable per a subjecció de la terra vegetal
- Talús de desmunt 3H:2V fins al peu del desmunt toves
- Cuneta STR-25, revestida
- Barrera de formigó in-situ
- Cuneta STR-15

Cal esmentar en aquest punt que els talussos de desmunt entre PK 0+700 i PK 0+950 són d'alçada important i creuen dos tipus de terreny: el més superficial és un terreny tou pel qual està previst un talús de desmunt convencional 3H:2V, i que a profunditat s'endinsa dins la marga gris que es tracta d'una roca dura. En aquest tram més profund s'ha adoptat una inclinació de talús més vertical, en concret el 2H:3V per minimitzar ocupacions i excavacions en roca dura. Tot plegat es tracta d'un talús mixt doncs té dues inclinacions de talús tal com es comenta. Llavors, a la part de talús 3H:2V s'aplicaran plantacions d'hidrosembra d'acord amb l'establert a l'Annex 6 del present document. A la part de talús més vertical (2H:3V) no s'actua.

2. Tronc Principal. Secció de desmunt principal (trinxera)

Per a garantir el nivell de contenció H2 de les barreres/pretils del viaducte sobre el riu Anoia, la secció transversal modificada es la següent:

- Vorera esquerra de 3,65 m delimitada per barana de vianants exterior d'1,40 m d'alçada
- Pretil de formigó de nivell H2
- Voral Exterior de 0,50 m
- Carril de circulació de 3,50 m
- Voral interior de 0,50 m
- Mitjana de 2,20 m. Delimitada a banda i banda per barrera de formigó de nivell H2
- Voral interior de 0,50 m
- Carril de circulació de 3,50 m
- Voral Exterior de 0,50 m
- Pretil de formigó de nivell H2
- Vorera dreta de 2,65 m, delimitada per barana de vianants exterior d'1,40 m d'alçada.

3. Rotonda del Carrer del Rec

Es modifica el radi interior de la rotonda de la Fasina per facilitar els moviments de gir dels vehicles rígids a un diàmetre interior de rotonda de 6,80 m.

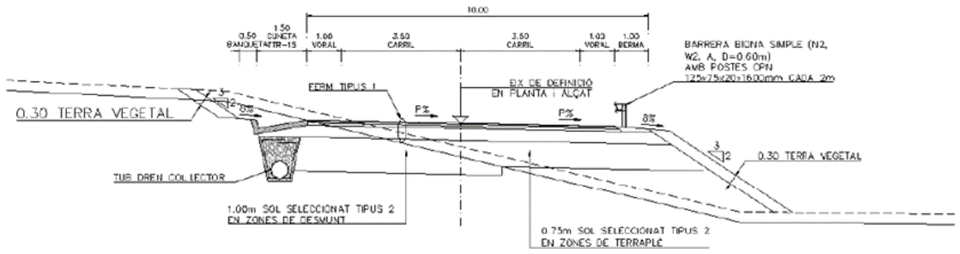
1.3 Drenatge

Es defineix un tram de carretera que requereix un anàlisis detallat de la tipologia de cunetes i col·lectors a executar per tal de garantir el correcte drenatge de la via tant per l'escorrentia en plataforma com en els talussos a cada marge.

El canvi de rasant genera dos trams d'anàlisis: un primer tram que va del PK0+380 al 0+650, on la secció no varia substancialment, i un segon tram entre el PK0+650 al 0+950, on la secció tipus sí varia respecte projecte ja que és un tram en desmunt on la secció del tronc dissenyada en el projecte base permetia la circulació d'aigua a través de la secció transversal i això podia generar problemes a posteriori ja que la roca existent seria alterable amb la circulació d'aigua. Per aquest motiu es proposa una nova secció amb dos drenatges formats per tubs drens col·lectors que permeten a banda y banda de la secció transversal la recollida d'aigua que podria escolar per la secció de ferm.

A continuació es recullen les seccions dimensionades classificades segons els trams del traçat on es troben:

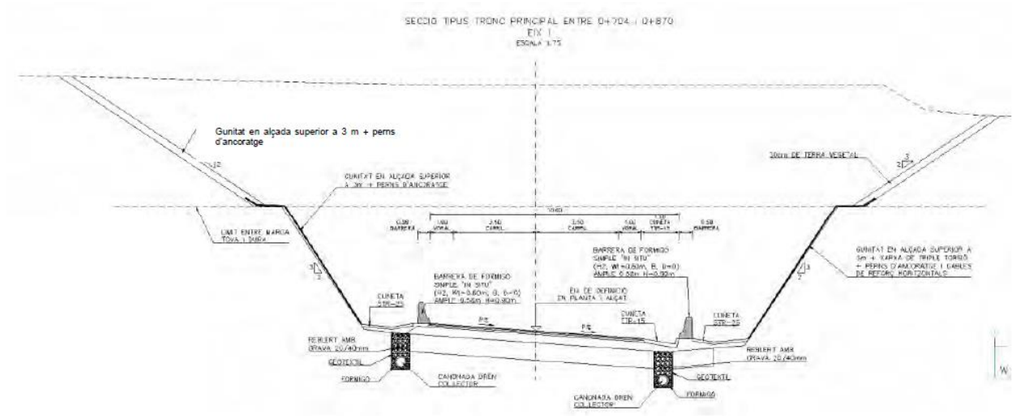
Secció 1: PK 0+380 – 0+650 (Pont de la Garrigosa – Punt alt Rotonda La Fasina)



S'observa que la secció tipus entre el Pont de La Garrigosa i el punt alt de l'eix a la rotonda de La Fasina (PK0+380 – 0+640) presenta un canvi pel que fa al drenat de les cunetes ja que originalment hi havia previst un tub dren + tub col·lector, i ara es proposa col·locar un únic col·lector dren. La resta de la secció no varia, i es mantenen el mateix tipus de cuneta (TTR-15) a la banda de desmunt i mateix amplada de carrils i vorals. Per tant els cabals de disseny seran els mateixos que en projecte. En aquest tram la carretera es troba tota en desmunt i per tant la secció tipus s'aplica de forma simètrica agafant la geometria de desmunt i per tant s'executa una cuneta TTR-15 a cada banda que recull les aigües d'escorrentia del talús de cada banda. La cuneta del marge esquerre a més a més recull les aigües de la plataforma.

Pel que fa a la pendent mitja d'aquest tram, tal i com es mostra al perfil anterior, resulta de 3,75% amb el canvi de rasant.

Secció 2: Tram 0+650 – 0+950 (Punt alt rotonda la Fasina – Viaducte)



ıçant cunetes laterals STR-25 a peu de desmunt que juntament amb les barreres simples de formigó permetran no només la intercepció d'aquesta escorrentia superficial si no que han de servir com a contenció de possibles despreniments dels talussos. Per altra banda, l'escorrentia recollida en la plataforma es farà mitjançant una cuneta TTR15. A cada banda de la plataforma discorrerà un col·lector dren que en el Marge esquerra recollirà les escorrenties de la cuneta STR-25 del costat esquerre i en el Marge dret recollirà la suma de les escorrenties de plataforma aportades per la TTR-15 + les escorrenties del costat dret recollides amb la STR-25.

Pel que fa a la pendent mitja d'aquest tram, tal i com es mostra al perfil anterior, resulta de 6,04% amb el canvi de rasant.

ANNEX NÚM. 5: DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL

ÍNDEX

1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS 3
1.1. Situació 3
1.2. Climatologia 3
1.3. Qualitat atmosfèrica 3
1.4. Soroll 4
1.5. Hidrologia 5
1.6. Geologia i geomorfologia 7
1.7. Edafologia 7
1.8. Fauna 7
1.9. Vegetació 8
1.10. Paisatge 9
1.11. Patrimoni històric – artístic 10
1.11.1. Patrimoni arquitectònic. 10
1.11.2. Patrimoni arqueològic. 10
1.12. Planificació urbanística i usos del sòl 11
1.13. Socioeconomia 11
1.14. Risc d'incendi forestal 12
1.15. Espais i hàbitats d'interès natural 12

1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

1.1. Situació

L'àmbit on s'emmarca la futura infraestructura a estudiar es troba íntegrament a la comarca de l'Anoia, afectant els municipis d'Igualada, Vilanova del Camí i Santa Margarida de Montbui. La nova carretera que es planteja transcorre per una zona eminentment rural, caracteritzada per àmbits fluvials i per camps de conreu. A la zona d'estudi, el pas del riu Anoia representa un límit natural per a la ciutat d'Igualada, de manera que les vies que cerquen el municipi pel costat sud només poden sen considerades com a carrers urbans. D'aquesta forma, es pot dir que el nucli urbà està en certa mesura aïllat ja que no existeix cap connexió directa i amb la capacitat suficient des de les vies interurbanes més properes.

En resposta a la problemàtica exposada, el nou traçat proposat partirà de la trama viària d'Igualada, com a prolongació d'un carrer existent (variable segons l'alternativa) en direcció sud, creuant així el riu Anoia i posteriorment la riera Garrigosa, per a finalment acabar connectant amb la C-37 Ronda Sud amb un enllaç a diferent nivell.

1.2. Climatologia

El clima de la zona és mediterrani continental de tipus sec subhumit (C_1), segons l'índex d'humitat de Thornthwaite. El conjunt de serres de la Serralada Prelitoral dificulta l'entrada de l'aire temperat marítim procedent de la Mediterrània. Al fons de la conca es formen sovint boires en les primeres hores de matí des de finals de tardor fins inicis de primavera. Els estius són secs i calorosos, sobretot a la part meridional de la comarca, on s'emplaça la conca d'Òdena i circula l'Anoia. Els hiverns soler ser freds amb glaçades freqüents, sobretot a la zones septentrionals de la comarca. No hi glaça de juny a setembre.

Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre 13 i 14 °C, més baixes als vessants enlairats i altiplans. Els hiverns són freds a bona part de la comarca, amb mitjanes d'uns 6 °C. Els estius són calorosos, entre 22 i 24 °C de mitjana, causant una amplitud tèrmica anual elevada.

Les precipitacions són en general escasses; de mitjana la precipitació anual oscil·la entre els 550 mm al nord i els 560 mm a l'àrea de l'àmbit d'estudi. Les estacions plujoses són les equinoccials (primavera i tardor) i les seques són l'hivern i l'estiu. L'hivern és clarament l'estació més seca a tota la comarca i la tardor la més humida. Només ocasionalment cauen precipitacions intenses (tardor). Al fons de la conca es registra el fenomen meteorològic d'ombra pluviomètrica, associat a la precipitació orogràfica. Quan els corrents d'aire humit (provinents del Mediterrràni) es veuen obligats a remuntar les serralades litoral i prelitoral, descarreguen part de la seva humitat en forma de pluja en el costat de sobrevent (lateral sud). Quan l'aire, ja sec, descendeix pel costat de sotavent de la muntanya, ha perdut gran part de la humitat i a conseqüència de la seva menor capacitat calorífica s'escalfa per compressió aconseguint major temperatura que abans de l'ascens. Aquest fenomen també es coneix com Efecte Foehn i és un dels principals condicionants del clima a la península ibèrica, principalment degut a les extenses serralades disperses al llarg del territori.

1.3. Qualitat atmosfèrica

La Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA), disposa de 7 punts de mesurament a la Zona de Qualitat de l'Aire 5 (ZQA 5), on es troben els tres municipis afectats.

La Zona de Qualitat de l'aire 5. Catalunya Central s'ha delimitat a partir de les condicions de dispersió de l'aire. Les àrees rurals representen la major part del seu territori i presenta nuclis urbans de grandària mitjana. Només una quarta part dels municipis poden presentar àrees urbanes. Amb el temps, quan es redueixin o desapareguin les importants emissions de la central tèrmica de Cercs, aquesta zona s'hauria de refondre amb la part sud de l'Alt Llobregat.

Respecte a les condicions de dispersió, aquest territori es tracta d'una plana interior que es veu afectada per la brisa canalitzada per la vall del Llobregat i els seus afluents.

A la taula següent es mostren els valors dels principals contaminants enregistrats a les estacions d'Igualada (la Masuca) i Plaça dels Horts (Vilanova del Camí) durant el període 2013-2016.

Contaminant (Estació)	Mesura	Valors límit	Valors mesurats				Unitats
			2013	2014	2015	2016	
NO_2	Mitjana anual	40	20	22	22	18	$\mu g/m^3$
O_3		120	3	5	5	5	
CO		10	0,3	0,3	0,4	0,4	$\mu g/m^3$
H_2S			3,5	4,9	3,0	3,8	$\mu g/m^3$
SO_2			3	4	3	4	$\mu g/m^3$
PM10		40	20	22	22	19	$\mu g/m^3$
PM10 (Vilanova del Camí)	Mitjana anual	40	18	24	22	18	$\mu g/m^3$

Taula 1. Valors dels principals contaminants enregistrats a les estacions de l'àmbit del projecte.
Font. Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat.

A la Zona de Qualitat de l'aire 5, Catalunya Central, concretament per les mesures d'Igualada i Vilanova del Camí, els nivells de qualitat de l'aire pel diòxid de nitrogen, el monòxid de carboni, i el diòxid de sofre estan per sota dels valors mínims establerts per la normativa vigent, així com els metalls pesants i els contaminants orgànics mesurats.

Per les partícules en suspensió de diàmetre inferior a les 10 micres (PM10), els valors mínims establerts no s'han superat en cap dels dos punts de mesura. En el cas del sulfur d'hidrogen s'ha superat puntualment l'objectiu de qualitat de l'aire semihorari i el diari. De la mateixa manera que a la resta de la ZQA 5, els nivells d'ozó troposfèric mesurats són inferiors als valors objectiu de protecció de la salut humana. No s'aprecia a més, a jutjar pels últims anys, que aquesta tendència hagi de variar.

En resum, els contaminants mesurats als dos punts avaluats de referència pel projecte no són elevats, mantenint-se en general a nivells força inferiors als límits establerts per la normativa. Se'n exclou tan sols el cas del sulfur d'hidrogen.
Respecte al canvi climàtic, les principals emissions de gasos d'efecte hivernacle a l'àmbit del projecte es donen en la circulació dels vehicles per les diverses vies presents a l'àmbit de l'estudi, entre les quals destaca la C-37, i pel propi nucli urbà d'Igualada. Amb la construcció de la carretera no s'espera uns canvis en els nivells d'aquests gasos, doncs el tràfic que circularà per la nova via, abans inexistent, vindrà acompanyat d'una menor circulació al nucli urbà, en suposar aquesta un nou accés més ràpid al sud d'Igualada.

1.4. Soroll

Per tal d'avaluar l'impacte acústic que provocarà la construcció i el funcionament del nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400 (Igualada – Anoia). Tram: Vilanova del Camí - Igualada, a l'entorn de la infraestructura, i caracteritzar l'ambient acústic actual en els diferents escenaris pels quals està previst el pas de la nova infraestructura, l'empresa DEKRA realitzà un estudi acústic del que se'n detallen els aspectes fonamentals.

L'àmbit afectat dins del terme municipal d'Igualada coincideix bàsicament amb el carrer del Rec, de caràcter predominant industrial. Els terrenys entre la llera de l'Anoia i la llera del Torrent de Garrigosa, del terme municipal de Santa Margarida de Montbui, corresponen a Sòl No Urbanitzable d'ús agrícola, amb presència d'edificacions aïllades de caràcter agrícola o habitatges. Com a receptors potencials es consideren Can Migris, a 260 m de la nova via, la Torre del Cabòries a 205 m de la nova via i les construccions localitzades al Torrent de Garrigosa a 125 m a l'est de la nova via.

Els terrenys entre la llera del Torrent de Garrigosa i la carretera C-37, del terme municipal de Vilanova del Camí, corresponen també a Sòl No Urbanitzable d'ús agrícola, amb presència d'edificacions aïllades de caràcter agrícola o habitatges. En aquest cas, els potencials receptors (Cal Llorenç,..) estan molt allunyats, i més influenciats pel soroll provinent de la C-37.

Els nivells sonors de base o de fons actualment presents a l'àrea d'estudi es troben fortament condicionats pel trànsit de la carretera C-37 principalment, així com per les petites carreteres locals que travessen la plana. Altres fonts de soroll a destacar són l'activitat urbana de l'interior dels nuclis de Santa Margarida de Montbui, Vilanova del Camí i Igualada així com l'activitat agrícola de les seves terres.

Tal com defineix l'article 6 de la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica així com l'article 13 del Decret 176/2009 pel qual s'aprova el Reglament de la mateixa Llei i se n'adapten els annexos, aquells sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari són definits com zones de soroll.

Concretament, l'article 13 del Decret 176/2009 estableix que la zona de soroll comprèn el territori de l'entorn de la infraestructura i es delimita per la corba isòfona definida pels punts del territori on es mesuren els valors límits d'immissió, corresponents a les zones de sensibilitat acústica on se situa la infraestructura.

Les noves infraestructures, segons l'article 12 d'aquesta llei, s'han de qualificar com a zones de sensibilitat acústica moderada, mentre que aquelles infraestructures ja existents en les quals se sobrepassin els valors fixats en l'annex 1 per zones de sensibilitat acústica baixa serà l'administració titular l'encarregada d'elaborar un pla de mesures per a minimitzar l'impacte acústic, d'acord amb el que s'estableix l'article 38.
Segons l'annex 1 de la Llei 16/2002, recentment modificat pel Decret 179/2009 pel qual s'aprova el seu Reglament, en relació amb la determinació dels nivells d'avaluació de la immissió sonora a l'ambient exterior produïda per infraestructures de transport , els valors límit d'immissió que s'apliquen són els que es detallen a continuació, seguint la nova zonificació acústica del territori:

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	Ld(7h-21h)	Le(21h-23h)	Ln(23h-7h)
Zonificació de sensibilitat acústica alta (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sol d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural1	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
Zonificació de sensibilitat acústica moderada (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini de sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industria l	65	65	55
Zonificació de sensibilitat acústica baixa (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

Ld, Le i Ln : índexs d'immissió de soroll per al període de dia, vespre i nit, respectivament.

Valors d'atenció: en les zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

1. Habitatges situats al medi rural que compleixen les condicions següents: estar habitats de manera permanent, estar aïllats i no formar part d'un nucli de població, ésser en sòl no urbanitzable i no estar en contradicció amb la legalitat urbanística.

Font: Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos (DOGC núm. 5506, 16.11.09).

Actualment els nivells sonors més elevats s'enregistren a les proximitats de la carretera C-37 i aquests disminueixen a mesura que ens allunyem d'aquesta via. A les proximitats de la C-37 els nivells sonors mesurats poden superar els 45 dB en horari diürn. Anàlogament el Carrer del Rec presenta nivells sonors diürn superiors als 60 dB.

En general, les dades obtingudes per als diferents receptors indiquen que l'àrea d'estudi es troba en un entorn amb una tipologia ambiental relativament tranquil•la, excepte en el cas dels receptors més pròxims a l'actual carretera C-37 i als nuclis urbans propers, els quals presenten valors més elevats que la resta de punts. En aquest cas el soroll predominat ve generat pel trànsit rodat de cotxes, camions, tractors agrícoles... En caracteritzar el territori en funció dels nivells sonors mesurats, s'han diferenciat els següents ambients sonors:

- Ambients sonors de zones pròximes a infraestructures viàries principals: corresponen a aquelles zones més pròximes a la carretera C-37. En aquesta zona la diferència més important respecte als altres ambients sonors està en els nivells màxims que s'assoleixen, que se situen per sobre els 65 dB(A).

- Ambients sonors de zones pròximes a nuclis urbans i vies de comunicació secundàries: corresponen al nucli urbà d'Igualada, principalment el Carrer del Rec. La causa principal del soroll a l'interior de la població és igualment el trànsit dels vehicles pels carrers i l'activitat quotidiana. Degut a què la velocitat dels vehicles és moderada, els nivells mitjos se situen entre els 55-60 dB(A) i els nivells màxims arriben a superar els 70 dB(A). La intensitat de trànsit que circula pels carrers adjacents és baixa.

- Ambients sonors de zones agrícoles-periurbanes: fora de la influència de les principals carreteres i també dels nuclis urbans de l'entorn, els nivells sonors són més tranquils, amb poca variació entre valors màxims i mínims, i on els valors mitjos s'apropen molt als valors mínims. De tota manera, aquests nivells mínims venen marcats per l'activitat perifèrica de les poblacions, i únicament s'incrementen pel pas d'algun vehicle pesant o pel desenvolupament de les tasques agrícoles. Els nivells sonors mitjos se situen entre els 35 i 45 dB(A).

En termes generals, el projecte es situa en un entorn eminentment agrícola amb baixos nivells sonors i que es troba comprès entre dues vies de major freqüentació, al nord el Carrer del Rec i al sud la C-37. El conjunt d'actuacions previstes contempla l'alteració de la naturalesa acústica actual, augmentant els nivells sonors en els punts mes pròxims al traçat de la carretera i rotondes. És important destacar que les trinxeres generades per acomodar el traçat del vial projectat en serviran d'apantallament topogràfic.

Quant a la presència de receptors en l'àmbit més pròxim del projecte cal dir que bàsicament es localitzen diferents habitatges i masos aïllats, envoltats per camps de conreu actius. Addicionalment, al Carrer del Rec i al Carrer de la Misericòrdia es contempla un augment en l'afluència de vehicles rodats, si bé es tracta de vials on generalment hi abunden usos industrials, equipaments i en menor mesura residencial.

1.5. Hidrologia

Des d'un punt de vist general l'àrea corresponent a l'àmbit del projecte es troba a la conca hidrogràfica del riu Llobregat. A aquest riu desguassen les aigües del riu Anoia que discorre pel límit sud del terme municipal d'Igualada. El riu Anoia és un riu de règim mediterrani amb un cabal de 2,37 m3/s de mitjana. A l'àmbit de l'estudi, el riu discorre per la part nord del Pla del Pare Mariano i, com es comentava, suposa el límit sud d'Igualada.

El tram estudiat correspon a la part alta del riu, recent format a Jorba, i consta com a únic aport d'aigües el que suposa el torrent de la Garrigosa a l'alçada entre Igualada i Vilanova del camí al NE de l'àrea, després de dividir el pla de Santa Margarida i el de Vilanova del Camí al llarg del seu recorregut.

Així, en quant a les aigües superficials de la xarxa hidrogràfica en l'àmbit del projecte, s'ha de considerar que els cursos d'aigües superficials que s'hi troben no presenten uns valors representatius d'un bon estat d'aquests. En especial, l'Anoia, com a principal curs fluvial de l'àrea mostra en el seu recorregut un deteriorament notable, característica a considerar durant l'avaluació dels impactes generats pel projecte.

Amb el fi de determinar-ne la qualitat de les aigües, es valoraren algunes de les variables mesurades més rellevants en quant a factors fisicoquímics i biològics del riu Anoia, segons dades de l'ACA, en dos dels seus trams presents a l'àmbit del projecte.

Es pot considerar que el riu Anoia, en el tram estudiat, es troba en l'actualitat en un estat de deteriorament que es veu reflectit en el conjunt de variables física-químiques mesurades. Els trams mesurats, des de l'entrada a Igualada fins la riera del Carme, presenten un estat general "dolent - inferior a bo", amb unes qualitats biològica, fisicoquímica entre deficients i dolentes. En quant a l'estat químic, el tram corresponent a la part més alta del riu, en l'àmbit de l'estudi, el que va de l'entrada a Igualada fins a la planta EDAR del municipi és bo, mentre que l'altre tram avaluat, de l'EDAR d'Igualada fins a la riera del Carme, l'estat químic és dolent - inferior a bo. Aquesta diferència es pot deure al fet de que aquesta mesura es troba a una part més baixa del riu que, a més, pot haver recollit contaminants abocats al llarg del nucli urbà d'Igualada, corresponent a la zona industrial del sud del municipi. En resum, cal considerar que les aigües afectades pel projecte es troben de forma general en mal estat, i no presenten uns valors de bona conservació a tenir en compte de manera especial en la realització de les obres de la nova carretera.

Referent a la hidrologia subterrània, la zona d'estudi es situa sobre l'àrea hidrogeològica 207 - Àrea de l'oligocè detrític de Manresa, segons el mapa d'Àrees Hidrogeològiques de Catalunya del 2016, elaborat per l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). Es tracta d'un sistema hidrogeològic que comprèn lutites, gresos i conglomerats oligocens i paleògens de la serra de Coma, així com les graves, sorres i llims dels al·luvials quaternaris. Limita al sector septentrional i occidental amb els dipòsits lacustres oligocens, al sector sud amb divisòries d'aigua superficial i al sector oriental amb la serralada Prelitoral.

L'àmbit del projecte pertany als dipòsits quaternaris i al·luvials de Manresa, trobant-se en la seva totalitat a una zona d'aqüífers en formacions de margues i evaporites. D'aquesta manera, les unitats hidrogeològiques afectades pel traçat del projecte es defineixen com un conjunt de formacions de característiques hidràuliques que es poden gestionar uniformement.

Afeccions a zones de flux preferent

El projecte no preveu capo actuació que pugui alterar el flux preferent del riu Anois. Les úniques actuacions previstes són la reposició de les plantacions lineasl d'arbrat i arbust al costat del Camí del riu. Aquestes plantacions existien abans de l'execució del projecte del nou accés a igualada, i s'han reposat amb les mateixes característiques.

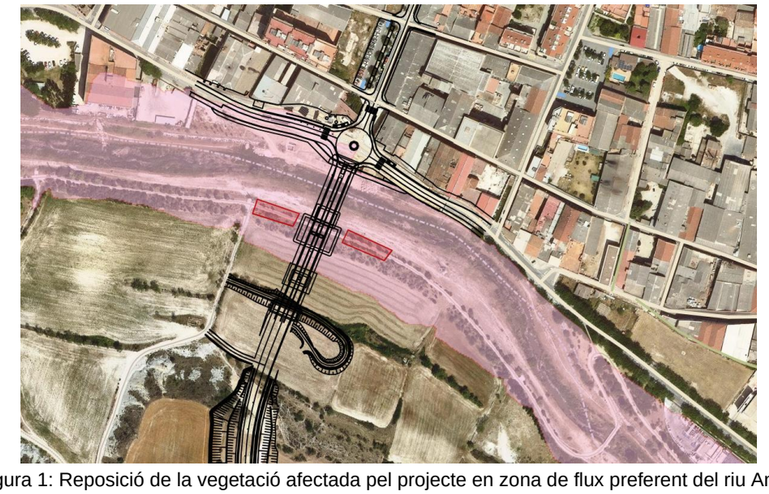


Figura 1: Reposició de la vegetació afectada pel projecte en zona de flux preferent del riu Anoia

Domini públic hidràulic

Igualment, les úniques actuacions previstes dins el Domini públic hidràulic del riu Anoia són la reposició de les plantacions lineals d'arbrat i arbust al costat del Camí del riu. Aquestes plantacions existien abans de l'execució del projecte del nou accés a igualada, i s'han reposat amb les mateixes característiques.

Figura 2: Reposició de la vegetació afectada pel projecte en zona de domini públic hidràulic del riu Anoia

Zona de servitud

Les úniques actuacions previstes dins la zona de servitud del riu Anoia són la reposició de les plantacions lineals d'arbrat i arbust al costat del Camí del riu. Aquestes plantacions existien abans de l'execució del projecte del nou accés a igualada, i s'han reposat amb les mateixes característiques.

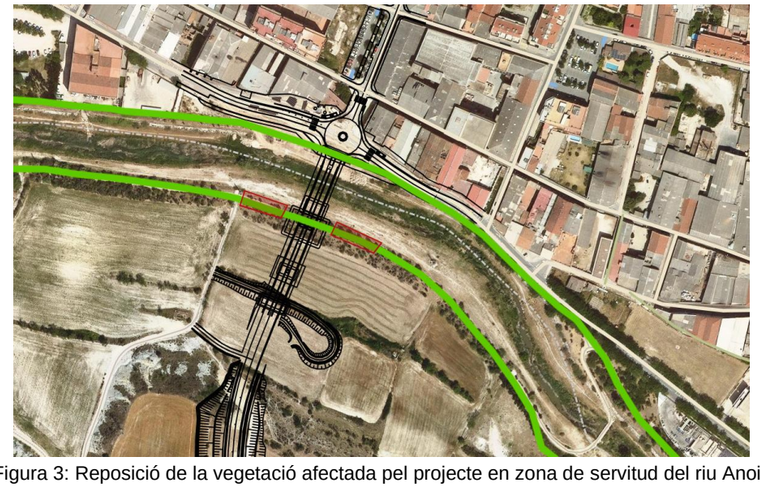


Figura 3: Reposició de la vegetació afectada pel projecte en zona de servitud del riu Anoia

Zones inundables

Les úniques actuacions previstes dins la zona inundable per T-10, T-100 i T-500 són la reposició de les plantacions lineals d'arbrat i arbust al costat del Camí del riu. Aquestes plantacions existien abans de l'execució del projecte del nou accés a igualada, i s'han reposat amb les mateixes característiques.

Figura 4: Reposició de la vegetació afectada pel projecte en zona inundable T-10 del riu Anoia

1.6. Geologia i geomorfologia

Geològicament, la zona d'actuació es troba en el marge meridional de la unitat geomorfològica de la Depressió Central Catalana, que forma part de la Gran Depressió de l'Ebre. La Depressió Central Catalana està reomplerta, en aquesta zona, per sediments que pertanyen a l'Eocè (Terciari mig) que corresponen a fàcies marines existents.

La sèrie eocena en aquesta zona comprèn bàsicament dos tipus de sediments, ambdós pertanyents a la unitat blava inferior de fàcies marina que correspon al Bartonià i al Priabonià inferior:

- Calisses de textura fina mols fossilíferes (biomicrites generalment), ocasionalment arrecifals i amb aspecte nodulós (ambient nerític, interior de plataforma)
- Margues blavoses fossilíferes amb aspecte molt característic i gran desenvolupament (ambient nerític, interior a exterior de plataforma)

La morfologia de la zona correspon a la plana d'Òdena que s'estén des de la Serra de la Portella al sud, i la Serra de Rubió al Nord. En l'àmbit del projecte, la plana té un pendent regular, en direcció nord, cap a l'Anoia. La cota del terreny se situa entorn als 300 msnm . Aquest relleu planer només queda trencat pels torrents i torrenteres que baixen de la Serra de la Portella i que amb el temps han anat excavant els materials sedimentaris, configurant uns cursos d'aigua de traçat sinusoides i fortament encaixat.

El mateix ha fet el riu Anoia en el seu recorregut en direcció SE. Les diferències de cotes entre el punt baix de la llera i els marges laterals és de més de 15 m.

Quant a la modificació de les característiques geomorfològiques dels terrenys afectats, cal dir que el traçat de la nova carretera suposa una modificació significativa de la fisiografia actual sobretot en els trams més pròxims al riu Anoia i en el enllaç amb la C-37. En l'enllaç, la plataforma i ramals d'incorporació i sortida s'han d'elevar per la construcció del pas superior sobre la C-37. Això suposa la creació de terraplens de 6-7 m d'alçada.

En el tram final, més pròxim al riu Anoia, el traçat s'enfonsa a la plana, per anar a buscar la cota del Carrer del Rec on connecta amb la trama de carrers d'Igualada mitjançant un viaducte. S'ha traçat la carretera generant talussos (secció de trinxera) de desmunt de fins a 16 m d'alçada. Tant pels desmunts com pels terraplens, el projecte adoptà un disseny dels talussos de pendent 3H:2V, el que permetrà la seva revegetació. No obstant, el tall geotècnic del terreny en profunditat consta d'una capa superior principalment argilosa i una capa inferior formada per margues de color gris-blavós. La pendent que el projecte li assigna finalment a la capa superior és 3H:2V i a la capa inferior 2H:3V. S'ha disposat una berma intermèdia per tal de contenir la terra vegetal que es disposa sobre el talús superior.

Material excavat	Volum (m³)	Destí del material
Desmunt de sòl	118.374,10	Terraplens i abocadors
Demolició de ferm	402,20	Abocadors
Terra vegetal	17.706,70	Revegetacions de talussos i abocadors
Material terraplenat	**Volum (m³)**	
Terraplens	68.419,40	Préstecs
Sòl seleccionat	26.648,20	Préstecs
Tot-ú	11.880,70	Préstecs

Taula 2. Moviments de terres.
Font. RESOLUCIÓ TES/2672/2019, de 19 de setembre, de declaració d'impacte ambiental del Projecte Millora General. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400.

Cal esmentar que no existeixen a la zona d'estudi cap geòtops ni punt d'interès geològic inclòs a l' Inventari i catàleg de geòtops i geozones a Catalunya.

1.7. Edafologia

Els sòls presents a l'àmbit de l'estudi s'han desenvolupat a partir del substrat geològic i litològic de l'ambient. Aquest correspon a margues blaves fossolíferes amb limolites vermelles del bartonià, corresponents a l'eocè mitjà. Com a conseqüència dels materials litològics de la zona i del seu procés de formació, hi ha un predomini dels sòls de naturalesa calcaria.

Un dels materials més estesos a la conca d'Òdena és el que rep el nom de galera, fruit de la descomposició de les margues blavenques predominants a la conca d'erosió, que originen uns sòls argilencs relativament fèrtils. No obstant, a l'àrea de l'estudi no s'identifica la presència de sòls d'especial valor agrícola, tot i que aquest ús sigui el dominant a la plana. Així, no s'esperen impactes majors sobre aquest.

L'impacte més important sobre l'edafologia es produiria per la destrucció directa de la capa edàfica en les superfícies de nova ocupació per part de la carretera. També es produeix una pèrdua de sòl per la compactació en aquelles superfícies que s'utilitzin de forma temporal com a camins d'accés a l'obra, la reposició de serveis afectats pel projecte o la ubicació d' acopis de materials i terres, parc de maquinària, casetes d'obra i d'altres instal·lacions de l'obra.

1.8. Fauna

La fauna de la zona d'estudi és majoritàriament una fauna agrícola, caracteritzada per espècies pròpies dels conreus i dels boscos de ribera d'aquest ambient, però amb una forta influència del nuclis urbans més pròxims (Santa Margarida de Montbui, Igualada i Vilanova del Camí).

La degradació de la conca d'Òdena, progressivament urbanitzada i amb una pèrdua paral·lela del seu caràcter agrícola, s'ha traduït en un descens de la diversitat faunística.

L'absència de cursos permanents d'aigua superficial de gran importància, així com la seva reduïda qualitat i falta de vegetació de ribera, fa que hi hagi una forta manca de la fauna pròpia d'ambients fluvials desenvolupats. A l'àmbit d'estudi els conreus de secà són els ambients més dominants i, per tant, els que marquen principalment les espècies que s'esperaria trobar a tota l'àrea. Per la seva transcendència, cal destacar la relativa raresa actual d'algunes de les espècies - presa fonamentals dels ecosistemes mediterranis, com són el conill i la perdiu roja. Així doncs, en l'entorn del projecte trobarem espècies lligades a tres hàbitats: els agrícoles corresponents als conreus de secà del pla del Pare Mariano i altres, els de vegetació de ribera corresponents sobretot a la llera del torrent de la Garrigosa, donat el mal estat en que es troba la del corredor de l'Anoia i l'urbà corresponent al perímetre urbà que conformen els nuclis de Santa Margarida de Montbui, Igualada i Vilanova del Camí. A continuació se'n fa una descripció:

- Biòtop agrícola

La fauna de les zones agrícoles es caracteritza per estar formada per espècies adaptades a la presència humana. Les vores i els marges dels camps, on es localitzen la major part de les comunitats vegetals, exerceixen de connectores que comuniquen els diferents espais que no estan conreats ni urbanitzats i constitueixen un reservori de biodiversitat on hi sobreviuen aquelles espècies que han quedat desplaçades de les zones més antropitzades. Així mateix, moltes espècies de petit tamany (vertebrades i invertebrades) troben en aquests marges, zones de refugi i d'alimentació especialment quan s'hi desenvolupen marges arbustius.

Entre els amfibis en destaquen aquells que aprofiten les basses dels torrents i torrenteres, com la granota verda (*Pelophylax perezi*) i el gripau comú (*Bufo spinosus*). També existeixen rèptils que s'han adaptat a les condicions de les àrees agrícoles com el dragó comú (*Tarentola mauritanica*) habitual a les edificacions rurals, diverses sargantanes de paret (*Podarcis muralis i Podarcis hispanica*), el llangardaix ocel·lat (*Timon lepidus*) i la serp de collaret (*Natrix natrix*) en els torrents.

Respecte als ocells, en destaquen les espècies més ubiqüistes i comunes de la fauna de Catalunya, com ara els pardals domèstics (*Passer domesticus*) i xarrecs (*Passer montanus*), les garses (*Pica pica*), etc. Destaquen com a grup d'ocells força dependent de les fonts d'alimentació que proporcionen els conreus diverses espècies de dieta granívora com les perdius (*Alectoris rufa*), els fringíl·lids com la cadernera (*Carduelis carduelis*) i els emberízids com el gratapalles (*Emberiza cirlus*) o el cruixidell (*Emberiza calandra*), molt propi aquest últim dels ambients de secà. Com a rapinyaire remarcable pel seu grau d'amenaça, cal destacar l'àliga perdiguera (*Aquila fasciata*), que és possible que es vegi per la zona de forma ocasional. Pel que fa als mamífers, s'ha de parlar dels rosegadors sapròfits de les persones com la rata comuna (*Rattus norvegicus*), la rata negra (*Rattus rattus*) i el ratolí domèstic (*Mus musculus*) i d'altres més independents, però abundants als camps de cereals.

- Biòtop de vegetació de ribera

Pel que fa a la fauna pròpia dels ambients aquàtics a l'àrea d'estudi, aquesta es presenta en els marges dels torrents com és el cas del torrent de la Garrigosa, o dels rius com l'Anoia, tot i que cal dir que aquesta, és d'esperar que sigui pobra donat al caràcter relativament poc estable del torrent i a l'estat actual de degradació de l'Anoia.

Així, com a fauna piscícola present a cabals baixos, com és el cas dels de l'àrea d'estudi, es pot esperar la pròpia d'una regió d'aigües continentals caracteritzada pels ciprínids. Entre aquests, s'hi pot trobar el barb comú (*Barbus bocagei*), la bagra (*Leusciscus cephalus*) i el carpí vermell (*Carassius auratus*) així com el barb cuarroig (Barbus haasi) i la carpa (*Cyprinus carpio*) o el gardí (*Scardinius erythrophthalmus*). En destaquen alguns ocells nidificants que s'instal·len en aquestes formacions vegetals com el rossinyol (*Luscinia megarhynchos*) o el tallarol de casquet (*Sylvia atricapilla*). En general, les àrees forestals més o menys ben conservades, les vorades de camins i regs i determinats cultius són els espais emprats durant la resta de l'any per a caçar i alimentar-se sobretot per part de les espècies més xeròfiles.

- Biòtop urbà

Aquest ambient fa referència al cercle urbà que delimita l'àmbit d'estudi pel nord, i que configura les poblacions de Santa Margarida de Montbui, Igualada i Vilanova del Camí. En general s'observen ocells urbans força comuns com ara la cuereta blanca (*Motacilla alba*),l'estornell vulgar (*Sturnus vulgaris*), l'estornell negre (*Sturnus unicolor*) i la tórtora turca (*Streptopelia decaocto*). Entre els mamífers, la rata negra (*Rattus rattus*), la rata comú (*Ratus norvegius*) i el ratolí (*Mus musculus*), són els més característics. La fauna pròpia d'aquest biòtop és antropòfila, pel que suporta bé les molèsties humanes, i que precisament busca refugi en les construccions i edificis fets per l'home.

A partir del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya, es presentà un llistat de totes les espècies de vertebrats que és possible que es trobin a l'àrea de forma temporal o permanent, segons els seus hàbits i condicionants ecològics. D'acord amb la llista vermella d'espècies d'aus amenaçades s'identificaren l'aligot vesper (*Pernis aviporus*), l'Òliba (*Tyto alba*) o la Cuereta torrentera (*Motacilla dlava*), en estat vulnerable. En perill crític tan sols l'Àguila cuabarrada (*Aquila fasciata*).

L'àmbit d'estudi es caracteritza per ser una zona de caire agrícola on no hi destaquen àrees d'interès faunístic importants. Així mateix, segons l'inventari realitzat per a l'àmbit d'estudi no existeixen espècies sobre les que s'han realitzat o s'estiguin realitzant programes de seguiment, gestió i/o conservació a Catalunya.

En quant a la connectivitat faunística, i d'acord amb la Proposta de delimitació dels àmbits de connectivitat entre els espais d'interès natural (PEIN i Xarxa Natura 2000) realitzada pel DMAH (2007), destacar que a l'àmbit d'estudi no s'ha identificat cap espai de connexió. Tanmateix, però, segons el definit en el Pla territorial de les Comarques Centrals, el tram central del riu Anoia és un important eix de connexió NW-SE.

El relació al possible desplaçament de la fauna en direcció sud-nord (de la Serra de la Guàrdia cap a l'Anoia) dir que aquest desplaçament es realitza principalment pel corredor del Torrent de Can Bernades, donat que la C-37 (Ronda sud d'Igualada) constitueix una barrera pel desplaçament de la fauna. Un punt de creuament d'aquesta via és el pas superior on el projecte preveu l'enllaç, tot i que actualment la funcionalitat d'aquest pas és baixa donat que no està condicionat com a pas de fauna.

L'impacte sobre la fauna causat pel projecte de carretera es pot produir tant de forma directa com indirecta:

- De forma directa l'impacte es produiria per la destrucció o alteració dels hàbitats faunístics durant la fase d'obres o per la pròpia ocupació del terreny que suposa la carretera. També s'ha de considerar l'ocupació temporal del terreny durant la seva construcció per part de la maquinària, accessos, abocadors temporals, etc.
- De forma indirecta l'impacte més important es dona degut a l'efecte barrera que suposa la carretera, que dificulta el moviment de la fauna i la disminució de la qualitat dels hàbitats faunístics més propers, tant en la fase d'obres com en la d'explotació de la carretera degut a l'increment del nivell de soroll, pols, contaminació, etc.

En general l'ocupació de la carretera té poca importància, en relació a la disminució dels biòtops afectats. La intercepció de la traça el biòtop de ribera no es preveu que tingui impactes significaitus per la fauna durant la fase de funcionament, ja que al haver-se projectat viaductes, es manté la permeabilitat per a totes les espècies del territori que utilitzin el corredor del riu pels seus desplaçaments.

1.9. Vegetació

Com a principals característiques de la vegetació de l'àmbit del projecte, trobem que la zona estudiada correspon a una àrea més o menys plana situada a menys d'1 km al S d'Igualada i que és creuada per dos cursos d'aigua: el riu Anoia i el torrent de Garrigosa. Aquesta zona es troba bàsicament ocupada per conreus de secà (cereals) i per tant, les diverses alternatives considerades afecten a una escassa superfície ocupada pels hàbitats naturals,

els quals són molt rars o fins i tot fragmentaris. Aquests vestigis de vegetació natural potencialment interessants corresponen als cursos d'aigua abans esmentats, i, especialment, al torrent de Garrigosa, ja que la vegetació higròfila i de ribera del riu Anoia està més alterada degut a la proximitat dels nuclis habitats i aquesta bàsicament correspon a herbassars higròfils.

Amb el fi de determinar les comunitats i espècies vegetals potencialment afectades es realitzà un estudi in situ del que se'n detallaren els principals resultats a l'Estudi d'Impacte Ambiental del present projecte. A continuació se'n resumeixen, en termes generals, les potencials comunitats identificades.

- Vegetació subarbustiva i herbàcia no higròfila ni arvense:
  Els marges dels camps de conreu, i de vegades alguns talussos, presenten en ocasions una vegetació de caràcter xerofític que pot correspondre a diverses comunitats vegetals. Es tracta generalment de llistonars (Brachypodium retusum) en els que de vegades una espècie arbustiva ben adaptada a llocs àrids com és la ginesta d'escombres (Genista scorpius) pot ser localment abundant.

- Vegetació higròfila i de ribera:
  Resseguint els cursos d'aigua de forma més aviat discontínua hi ha vestigis d'una vegetació higròfila i de ribera. La vegetació arbòria de ribera del riu Anoia és escassa i al llarg d'aquest curs d'aigua (dins l'àmbit estudiat) es troba una vegetació de caràcter helofític, dominada per *Phragmites australis* i per plantes del gènere *Typha*. En el cas del curs del riu Anoia, es troben altres formacions de caràcter més nitròfil en les que no són rares algunes espècies herbàcies al·lòctones: *Aster squamatus Erigeron sumatrensis, Xanthium italicum, etc. El Typho- Schoenoplectetum glauci*

- Vegetació higròfila i de ribera arbòria.
  Al llarg del torrent de la Garrigosa la vegetació higròfila i de ribera es troba, en alguns trams, relativament ben conservada, tot i ocupar una molt petita extensió com a conseqüència de l'ús d'alguns terrenys per a fer-hi petits cultius de regadiu. En alguns trams d'aquest curs d'aigua es troben boscos de ribera fragmentaris de marcat caràcter mediterrani, com ara alberedes (*Vinco-Populetum albae*), i omedes (*Lithospermo purpurocaerulei-Ulmetum minoris*). Algunes espècies arbòries que s'han trobat en aquest torrent són el freixe de fulla estreta (*Fraxinus angustifolia*), el pollancre (*Populus nigra*) i algun roure de fulla petita (*Quercus faginea*). També en aquests ambients es troben espècies al·lòctones com la canya (*Arundo donax*).

En quant als Hàbitats d'interès comunitari, segons cartografia disponible a la pàgina web del Departament de Territori i Sostenibilitat, els HIC presents a la zona d'estudi es corresponen a:

- Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del Chenopodion rubri (p.p.) i del Bidention (p.p.) (codi 3270), resseguint el curs d'aigua del riu Anoia a l'àmbit d'estudi.
- Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera (codi 92A0), resseguint el curs d'aigua del torrent de la Garrigosa.

Durant el treball de camp realitzat per Llorenç Sáez s'identificaren dos hàbitats (no prioritaris) no catalogats; (6420 Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion)* i (92A0 Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera).

D'entre els "Hàbitats de Catalunya" identificats, el principal de major afectació són els conreus herbacis de secà (82c), corresponents a la plana agrícola del Pla del Pare Mariano i el conjunt de camps de cultiu compresos entre la ronda sud (C-37) i el Carrer del Rec (nucli urbà d'Igualada). La resta d'hàbitats es troben sovint associats a les lleres fluvials mencionades, entre els que destaquen les omedes de terra baixa (44k), vegetació de ribera higròfila als llits i marges de rius (24a) així com brolles de romaní (32u) i bardisses amb roldor o esbarzer (31y).

Respecte a la flora a destacar pel seu interès per la conservació, segons treball de camp realitzat pel Doctor Llorenç Sáez, a la zona estudiada no s'ha trobat cap espècie de planta (tant vascular com briòfit) que estigui protegida segons la legislació vigent a nivell autonòmic i estatal. Anàlogament tampoc s'ha detectat l'existència de cal arbre singular catalogat.

L'impacte més important sobre la vegetació és directe, per la destrucció de la coberta vegetal que es localitzi en les noves superfícies d'ocupació (permanent o temporal). L'impacte més important es donarà principalment sobre la vegetació higròfila i de ribera del torrent de la Garrigosa, on se'n preveu la implantació d'un viaducte amb dos suports formigonats laterals. Addicionalment, s'inclogué en el modificat nº1 del projecte de "Millora general. Nova carretera. Nou Accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí- Igualada Clau: NB-15065-M1" una modificació en l'emplaçament dels estreps del viaducte pel creuament d'aquest torrent. Degut a l'afectació a una canonada d'aigua a pressió es modificaren els estreps, generant una afecció sobre un grup d'àlbers ubicats a la llera del torrent a prop de l'Estrep-2. Respecte la vegetació de la llera del riu Anoia, l'afectació serà menor, ja que aquesta és escassa i poc desenvolupada.

1.10. Paisatge

Actualment existeix per a l'àmbit d'estudi el Catàleg de Paisatge de les Comarques Centrals. Aquest divideix les Comarques Centrals en diferents unitats paisatgístiques (concretament 27 unitats), entre les quals es troba la de la Conca d'Òdena (unitat 7), on es situa l'àmbit del present projecte. L'estudi i valoració dels principals trets distintius del paisatge es detallen a l'Annex 13. Paisatge i visibilitat de l'Estudi d'Impacte Ambiental.

Per posar-se en context, la conca d'Òdena abraça un paisatge més o menys planer, solcat per la xarxa fluvial i amb zones cultivades tallant geomètricament l'espai i envoltant els nuclis compactes de població. La vegetació està molt lligada als camps de cultiu i als cursos fluvials. Destaquen els alzinars amb dens sotabosc i fragments de vegetació de ribera. Es tracta d'una conca d'erosió excavada pel riu Anoia i els seus afluents, les rieres de Clariana, de Tous o d'en Maià, d'Òdena, de Castellolí i de Rubió, així com el torrent de la Garrigosa. En destaca la presència de galeres (margues blaves) en els talussos, que creen una imatge característica. Els conreus que es mantenen són principalment de secà.

La infraestructura viària és notable i creua la unitat de banda a banda. Al nord hi circula L'A-2, principal eix connector entre les terres de ponent i la capital catalana. Al sud s'hi troba la C-37, que actua com a ronda meridional d'Igualada, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí. La superfície ocupada per polígons industrials i àrees de serveis és molt elevada i on la ciutat d'Igualada destaca com a centre urbà, que s'estén i connecta els nuclis urbans més propers. Es tracta d'una zona molt visible des dels turons, serres i pics que rodegen la conca. Al llarg del darrer segle s'hi desenvolupà una gran tradició d'indústries tèxtils i d'adobament de pells, actualment recordades al Museu de la Pell i amb edificacions encara existents al barri del Rec d'Igualada. Actualment se'n conserven elements del patrimoni modernista (industrial i civil). En general es tracta d'un paisatge on s'evidencia el contrast entre una zona organitzada per una àrea plana, oberta i sense cap relleu important i una altra zona amb destacats contrastos entre cingle i plana.

Dins de la unitat paisatgístic de la conca d'Òdena se'n poden classificar algunes subunitats com a principals elements formadors del paisatge.

- Unitat paisatgística de conreus de secà.

Aquesta unitat paisatgística està formada per una extensió més o menys contínua de conreus de secà de cereal des de la C-37 Variant Sud d'Igualada fins al torrent de la Garrigosa i des d'aquest fins al corredor del riu Anoia. Pel que fa a els valors d'aquesta unitat de paisatge destaquen, els valors estètics, ja sigui per l'apreciació cultural que el paisatge agrícola ha adquirit al llarg de la història o pels valors intrínsecs derivats del color, la forma, la textura,... A més cal destacar el valor productiu de la unitat, capaç de proporcionar beneficis econòmics, convertint els seus elements en recursos.

- Unitat paisatgística del nucli urbà d'Igualada a la façana del riu Anoia

Aquesta unitat paisatgística correspon a l'àrea urbana de la ciutat d'Igualada i l'àrea industrial propera al límit sud del terme municipal d'Igualada, a la façana amb la llera del riu Anoia. Concretament es tracta del Carrer del Rec, ocupat majoritàriament per establiments industrials, alguns d'ells actualment en desús. La forma d'aquesta unitat no segueix una estructura molt regular i presenta textures i cromatismes força diversos típics de les àrees urbanes. I, referent als valors de la unitat, destaca el valor productiu que pugi tenir tant el nucli com les seves àrees industrials.

- Unitat paisatgística del corredor de l'Anoia

Es tracta d'un espai fluvial ampli i obert, actualment força degradat, amb una vegetació nul·la o molt escassa. Pel que fa als valors paisatgístics de la unitat destaquen, els estètics (presenta una forma allargada, un patró nítid clarament recognoscible) i els de gaudi, afavorint el passeig al llarg del mateix amb les varies actuacions de millora que actualment s'hi estan desenvolupant.

- Unitat paisatgística de petits boscos de ribera als marges del torrent de Garrigosa

Aquesta franja formada pels marges del torrent de la Garrigosa, suposa l'única àrea amb una coberta arbòria més o menys constituïda, corresponent al bosc de ribera amb l'àlber (*Populus alba*) i l'om (*Ulmus minor*) com a espècies dominants. Al llarg del recorregut i especialment a la banda més baixa s'hi troben també algunes masies i altres habitatges rurals, com són la Torre de Cabòries a l'extrem oest i la Fassina a l'est i algunes petites àrees hortícoles. Pel que fa als valors paisatgístics de la unitat destaquen els estètics i ecològics, ja que els torrents tenen un paper important com a hàbitats faunístics i com a corredors biològics al territori.

A continuació s'exposen els principals impactes sobre el paisatge derivats del conjunt d'actuacions previstes. Principalment estan relacionats amb, per una banda, comprometre la qualitat paisatgística actual de la zona afectada i, per l'altra, l'alteració que comportarà sobre aquest l'execució del projecte,

En relació als canvis fisiogràfics, aquests es donaren de forma més important a l'enllaç amb la C- 37 on a part de la necessitat de creació de terraplens en una àrea planera, aquest enllaça ocupa una gran superfície. Anàlogament la creació de la rotonda de la Fasina n'és un nou element al medi que situarà sobre terraplens. Per altre banda, la generació d'una trinxera per traçar la carretera en desmunt i anivellar-la amb el Carrer del Rec des del Pla del Pare Mariano en suposà la creació de talussos, alterant significativament la fisiografia paisatgística prèvia.

En quan a la presencia de vegetació natural, aquesta queda limitada en els marges dels dos principals cursos d'aigua de la zona: el Torrent de Garrigosa i el riu Anoia. L'afectació sobre el riu Anoia és nul·la o molt minsa ja que en aquest riu la vegetació és molt escassa. Per contra, el viaducte sobre el torrent de la Garrigosa implicà la tala d'individus arbrats associats al curs fluvial

Així doncs, des d'un punt de vista paisatgístic els principals impactes deriven dels canvis que es donaren en la fisiografia de l'entorn. La generació de desmunts implica exposar els materials del subsol a l'aire lliure, en aquest cas mostrant talussos d'un cromatisme gris blavós associat a litologies margoses. Per contra, la creació de terraplens també implica l'alteració del relleu natural, modificant les textures i colors propis del paisatge original. Es detallen a l'Annex 6 del present document el conjunt de mesures i tipologies de tractament amb el fi d'aconseguir una restauració paisatgística i reduir-ne l'impacte global.

1.11. Patrimoni històric – artístic

Per tal de conèixer amb detall els elements del patrimoni cultural presents en l'àmbit del projecte de la nova carretera, i avaluar-ne els impactes potencials, l'empresa ATICS, S.L realitzà un estudi arqueològic i del patrimoni que es presentà com a apèndix a l'annex de patrimoni cultural inclòs a l'Estudi d'Impacte Ambiental.

A continuació s'exposa un resum dels principals elements documentats a l'àrea del projecte avaluats en el citat estudi.

1.11.1. Patrimoni arquitectònic.

Terme municipal d'Igualada:

- P.A. – POUM Adoberia Balcells. L'edifici es troba situat al carrer Sant Antoni de Baix, 96, dins de l'A.P. 8, tram final de l'Alternativa 2 del projecte d'obra. Edifici d'estil modernista, inclòs en l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya (IPAC: 5755).
- P.A. – POUM Edifici d'habitatges a la plaça de la Bomba 3-5. Construcció ubicada dins de l'A.P. 8, tram final de l'Alternativa 2 del projecte d'obra. Obra neoclàssica de gran monumentalitat degut a les seves dimensions en comparació amb les cases del voltant.

Terme municipal de Santa Margarida de Montbui:

- **Catàleg de Masies. Torre del Pare Mariano**: Coordenades UTM (ETRS89) X: 385184; Y: 4603314. Ubicada entre el traçat de les Alternatives 1 i 2 del projecte viari. Es tracta d'una petita casa rural abandonada i parcialment enfonsada.

1.11.2. Patrimoni arqueològic.

- J.A: Sitges de la carretera C-37 Igualada – Manresa PK 1+850 a 2+100

  Número registre IPAC 14186. UTM (ETRS89) X: 385469; Y: 4602522. Es troba situat al PK 1+500, dins el traçat actual de la carretera C-37. L'any 2007 es va realitzar el control de les obres d'execució del projecte de

la Ronda Sud Igualada. Tram Igualada – Santa Margarida de Montbui – Vilanova del Camí, així com l'excavació de l'àrea de la Zona d'Expectativa Arqueològica 2, PK 1+400/1+800, que quedava afectada directament pel traçat de la carretera. Fruït d'aquella intervenció van aparèixer dues sitges ibèriques (UE 2001 i UE 2009) i una estructura d'època contemporània (UE 2004). Aquest jaciment ocupa bona part del nus viari que es preveu construir per connectar la carretera C-37 amb el sud del nucli urbà d'Igualada.

A banda del buidatge d'informació del patrimoni arqueològic i arquitectònic que es va realitzar en l'àmbit del projecte, també s'hi va fer una prospecció arqueològica preventiva per part d'ATICS, S.L. Es van designar així diverses àrees de prospecció separades repartides al llarg de l'àrea del projecte. Els elements identificats al llarg de les diverses àrees es detallen a "l'annex 14. Patrimoni cultural" de l'Estudi d'Impacte Ambiental.

A continuació es citen les conclusions principals a que s'ha arribat en l'estudi arqueològic d'ATICS:

Els resultats de la prospecció superficial realitzada als terrenys afectats pel projecte han estat positius des del punt de vista de la salvaguarda del Patrimoni Arqueològic i Patrimonial, donat que la localització de noves restes ajudarà a delimitar les futures zones d'actuació arqueològica. S'ha procedit a prospectar les zones afectades pel nou projecte, delimitant 10 Àrees de Prospecció (A.P.). Aquest treball va estar realitzat per l'equip d'arqueòlegs que varen examinar l'àrea afectada de forma directa, així com el seu entorn més immediat.

Durant aquesta prospecció es documentaren i geo-localitzaren:

- 3 edificacions (ED). 3 elements arquitectònics (P.A. – POUM Adoberia Balcells i Bloc d'habitatges de plaça de la Bomba 3-5; Masia Torre del Pare Mariano).
- 1 mur de feixa de pedra seca.
- 4 zones d'Expectativa Arqueològica (Z.E.A.).
- A més del conegut jaciment Sitges de la carretera C-37 Igualada – Manresa PK 1+850 a 2+100 (J.A.), que ocupa la zona en la que ha de construir-se el nus d'enllaç de la nova carretera amb el tram de la C-37.

L'Estudi d'Impacte Ambiental va concloure com a principal impacte la construcció del nou enllaç sobre un element catalogat i per tant protegit segons la Llei 9/1993. Es tracta doncs de les Sitges de la carretera C-37 Igualada – Manresa PK 1+850 a 2+100, al T.M. de Vilanova del Camí, pel qual s'haurien d'aplicar mesures correctores o protectores severes. Degut a aquest grau de protecció, cada un d'aquests elements té un nivell de Sensibilitat Alt i el seu entorn més immediat un nivell de Sensibilitat Moderat.

1.12. Planificació urbanística i usos del sòl

El planejament territorial en l'àmbit de l'estudi es troba en l'actualitat regulat per diversos plans i a diferents nivells.

- Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya: Segons la proposta de la xarxa viària del PITC en l'àmbit més proper al projecte destaquen dos eixos de llarg recorregut:
  - L'Eix Conca de Barberà – Anoia – Bages (C241c/C37: Montblanc – Igualada – Manresa)
  - I l'Eix Garraf – Penedès – Anoia (C15: Vilanova – Vilafranca – Igualada)

La Ronda Sud d'Igualada constituirà una circumval·lació urbana dels municipis del S de la Conca d'Òdena (Igualada, Vilanova del Camí i Santa Margarida de Montbui).

- Pla territorial parcial de les Comarques Centrals: Segons el PTPCC la major part de l'àmbit del projecte (els terrenys agrícoles compresos entre la C-37 i el corredor del riu Anoia) està definit com a sòl de protecció preventiva; mentre que el corredor del riu Anoia està definit com a sòl de protecció especial (amb valor natural de connexió). Pel que fa la Ronda Sud d'Igualada, considerant l'objectiu de racionalització dels corredors existents (en aquest cas l'A2, connectada amb la C-37 i la C-15), el PTPCC la considera, no com un eix de gran recorregut, sinó com un eix de caire comarcal i local, molt important com a suport dels futurs creixements previstos pel Pla director urbanístic de la Conca d' Òdena.

- Pla director urbanístic de la Conca d'Òdena: El PDUCO defineix tot un seguit de projectes estratègics, d'entre els quals cal destacar, per proximitat i/o relació al present projecte, els següents:

  - Infraestructura viària i ferroviària
    - Ronda Sud: Una nova via de ronda pel sud d'Igualada, des de Jorba fins a Castellolí, permetrà el trànsit dels fluxos procedents de la C-241, la C-37 i la C-15, i la seva connexió amb l'autovia A-2, sense travessar els nuclis urbans existents.
    - Nou traçat viari des de Carme a la Ronda Sud d'Igualada

  - Espais lliures supramunicipals
    - Parc fluvial de l'Anoia: Des de Jorba i fins a Capellades, a més del seu paper funcional pel lleure i esbarjo ciutadà, i d'equilibri ambiental, ha de ser la imatge de la marca de la Conca d'Òdena.

  - Equipaments i dotacions supramunicipals
    - Equipaments comarcals: En el creixement sud, i al costat del parc fluvial de l'Anoia, amb l'operació de completament del cas urbà de Sant Maure, i amb una possible estació sud del FGC, es preveu la creació d'un equipament de caràcter docent, universitari o de formació professional, o esportiu.

  - Nous sectors de creixement residencial
    - Sud: Transformació del sector de les Adoberies velles, el sanejament i millora fluvial del riu Anoia i projecte de la ronda sud (amb un nou pont sobre el riu Anoia).

  - Nous sectors de creixement industrial/terciari
    - Adoberies velles (transformació) / Front de l'Anoia (reforma urbana): Des de l'Ajuntament d'Igualada es planteja la conveniència d'una reforma interior i millora urbana del sector, decisiu per configurar la façana sud de la vila. En aquest sector, de 16,68 ha, es proposen usos mixtos (terciari, habitatge, equipaments...) sobre una xarxa viària i d'espais verds que s'integraran en el parc fluvial de l'Anoia i connectaran amb el futur creixement cap al sud.

1.13. Socioeconomia

IGUALADA

Igualada té una població de 41.287 habitant. Pel que fa a l'estructura d'edats, l'any 2022 només el 16,5% del total té menys de 15 anys, el 64,3% entre 15 i 65 anys i el 20,2% més de 65 anys. Amb relació a la població activa, el 2023 hom comptabilitzava 17.680 persones ocupades, de les quals un 0,4% és ocupada en el sector primari, un 20,4% en la indústria , un 74,3% en el sector serveis i un 4,7% en la construcció.

SANTA MARIA DE MONTBUI

Santa Margarida de Montbui té una població de 10.418 habitant. Pel que fa a l'estructura d'edats, l'any 2022 el 17,7% de la població tenen menys de 15 anys, el 18,1% més de 65 anys i el 64,2% entre 15 i 65 anys. Amb relació a la població activa, el 2021 hom comptabilitzava 3.768 persones ocupades de les 4.680 actives El sector dels serveis s'alça com el principal i de major pes per l'economia local, seguit de la industria, construcció i agricultura.

VILANOVA DEL CAMÍ

Vilanova del Camí té una població de 12.757 habitants. Pel que fa a l'estructura d'edats, l'any 2022 només el 16,4% del total té menys de 15 anys, el 66,7% entre 15 i 65 anys i el 20,2% més de 65 anys. Amb relació a la població activa, el 2021 hom comptabilitzava 6.222 persones ocupades, on el sector dels serveis s'alça com el principal i de major pes per l'economia local, seguit de la industria i construcció. D'acord amb les dades de l'IDESCAT, al 2023 cap habitant estava afiliat al règim general o d'autònoms del sector agrícola.

1.14. Risc d'incendi forestal

Pel que fa a la combustibilitat, i tenint en compte el mapa de combustibilitat facilitat pel Servei d'Agents Rurals i de Prevenció d'Incendis Forestals, depenent de la Direcció General del Medi Natural, el sector del torrent de la Garrigosa es situa en un model de combustible 3, així com també s'hi troba el projecte entre el PK 0+900 i 0+980 i els talussos que limiten el riu Anoia amb el nucli urbà d'Igualada.

Pel que fa a la inflamabilitat, i tenint en compte el mapa facilitat pel Servei d'Agents Rurals i de Prevenció d'Incendis Forestals, depenent de la Direcció General del Medi Natural, el sector del torrent de la Garrigosa es situa en un model d'inflamabilitat 2, així com també s'hi troba el sector del torrent de la Garrigosa, el projecte entre el PK 0+900 i 0+980 i els talussos que limiten el riu Anoia amb el nucli urbà d'Igualada.

Finalment, i tenint en compte el mapa de perill bàsic d'incendi forestal extret de la web del Departament de Territori i Sostenibilitat, l'àmbit d'estudi es troba en una zona bàsicament de risc baix.

1.15. Espais i hàbitats d'interès natural

En l'àmbit afectat directament pel projecte de la nova carretera de connexió de la ronda Sud d'Igualada amb el sud del nucli d'Igualada no hi ha cap espai natural protegit que es vegi afectat per les obres. Els espais PEIN més pròxims a l'àmbit però, són a uns 3 km al SO de l'àmbit el PEIN de Sistema prelitoral central (codi 1670), que forma part de la Xarxa Natura 2000 amb codi ES5110015 en categoria de ZEC i ZEPA; i, a uns 6,3 km al SE de l'àmbit el PEIN Valls de l'Anoia (codi 1480), que forma part de la Xarxa Natura 2000 amb codi ES5110018, en categoria de ZEC i ZEPA.

Pel que a Espais d'Interès geològic i Geòtops en l'àmbit del projecte no se'n localitza cap. Els més propers es localitza a uns 2,7 km al SE i es correspon a l'espai d'interès geològic de Sant Procopi - els Mollons (codi 331) i a uns 2,6 km al SO l'espai d'interès geològic de la Tossa de Montbui (codi 222).

Mencionar també que tota l'àrea al sud i a l'est de l'àmbit del projecte està considerada zona de protecció per a l'avifauna per riscos d'electrocució.

Pel que fa zones humides incloses en l'Inventari de Zones Humides mencionar que en l'àmbit del projecte no se'n localitza cap.

Comentar també, tot i que no està inclosa en cap figura de protecció particular, envoltant el municipi d'Igualada es troba l'anella verda d'Igualada, espai amb uns certs valors naturals i destinat al lleure dels veïns que cal tenir en compte.

En quant a la connectivitat faunística, i d'acord amb la Proposta de delimitació dels àmbits de connectivitat entre els espais d'interès natural (PEIN i Xarxa Natura 2000) realitzada pel DMAH (2007), destacar que a l'àmbit d'estudi no s'ha identificat cap espai de connexió. Tanmateix, però, segons el definit en el Pla territorial de les Comarques Centrals, el tram central del riu Anoia és un important eix de connexió NW-SE. Es tracta d'un corredor que connecta el tram alt de la conca de l'Anoia, des de Jorba, amb l'eix transversal de la Serralada Pre-litoral al seu pas del Congost de Capellades i fins al tram, baix de l'Anoia, on entra a l'Alt Penedès. Si bé l'estat qualitatiu d'aquest tram del riu Anoia és molt baix.

Per altra banda, tot i que no es troba definit en cap Pla, el torrent de la Garrigosa i l'hàbitat d'interès comunitari Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera present al llarg de la llera del torrent, que es considera l'hàbitat amb més bon estat ecològic de l'àrea, també suposa un corredor al llarg d'aquest curs d'aigua de SO a NE creuant tota la plana fins a la seva confluència amb el riu Anoia.

ANNEX NÚM 6: TIPOLOGIES DE TRACTAMENT I RESTAURACIÓ PAISATGÍSTICA

INDEX

1. OBJECTIUS 2
2. INTRODUCCIÓ 2
3. CONDICIONANTS TÈCNICS I AMBIENTALS EN LA DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGISTICA 2
3.1. Característiques climàtiques 2
3.2. Vegetació 3
3.3. Paisatge 3
3.4. Característiques fisiogràfiques de les superfícies a tractar 3
3.5. Característiques del sòl 4
3.6. Compliment de la normativa de prevenció d'incendis 4
3.7. Titularitat dels terrenys 4
4. ESTAT INICIAL DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR 4
5. ZONIFICACIÓ DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR 4
6. DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA 5
6.1. Treballs previs 5
6.2. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m) 5
6.3. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m) 5
6.4. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m) 5
6.5. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m) 5
6.6. Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies 6
6.7. Apantallament vegetal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37 6
6.8. Revegetació de zones de ribera 6
6.9. Enjardinament de rotondes 7
6.10. Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec 8
6.11. Reposició d'itineraris. Camí del Riu 8
7. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ I REVEGETACIÓ 9
7.1. Estesa de terra vegetal 9
7.2. Hidrosembres 9
7.3. Plantacions 9
8. RESUM DE LES ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ I REVEGETACIÓ 10
9. OBRES COMPLEMENTÀRIES 0
9.1. Instal·lació de reg de suport 0
9.2. Hidromanta de suport 1
9.3. Tancament de protecció 1

1. OBJECTIUS

L'objectiu del present annex és descriure els diferents tractaments proposats de restauració, revegetació i integració paisatgística que es preveuen dins el present Projecte de Mesures Correctores d'Impacte Ambiental (d'ara en endavant PMC).

Els objectius de les actuacions proposades, són els següents :

- Donar compliment a la Declaració d'Impacte Ambiental (D.I.A.) de l'Estudi Informatiu Millora general. Nova carretera. Nou Accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí-Igualada.
- A curt termini, protegir el sòl dels agents atmosfèrics per tal d'evitar els processos d'erosió edàfica, especialment en els talussos executats.
- A mitjà-llarg termini, restablir la coberta vegetal potencial de la zona afectada, especialment ens nous talussos generats, i en conseqüència, afavorir la integració paisatgística de la infraestructura en el seu entorn més immediat.
- Recuperar les comunitats pròpies de la zona, potenciant les espècies autòctones i seguint els criteris paisatgístics i ecològics més adients.
- Assegurar la permeabilitat de la fauna mitjançant el condicionament de les obres de drenatge per evitar atropellaments d'animals i accidents dels conductors.
- Restablir en el possible la vegetació natural afectada a causa de l'execució del viaducte sobre el torrent de la Garrigosa.
- Dissenyar un tractament específic per a les rotondes de l'enllaç de la C-37 i la de la Fasina amb uns criteris més paisatgístics, integrant-les així en l'entorn.
- Fer una proposta de mesures compensatòries, donat compliment a les condicions establertes en la DIA. Les mesures consistiran en l'eliminació de part de la canya (Arundo donax) present als marges de llera del torrent de la Garrigosa i la revegetació de les superfícies afectades amb plantacions amb espècies pròpies d'aquests ambients de ribera.

2. INTRODUCCIÓ

El projecte constructiu modificat "Millora general. Nova carretera. Nou Accés a Igualada sud des de la carretera C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí- Igualada" inclou l'annex *Nº22 Mesures correctores d'impacte ambiental*, basades en dos documents elaborats amb anterioritat al projecte constructiu i aprovats per l'Administració: Aquests documents són

- Estudi d'Impacte Ambiental IA-NB-15065 redactat en gener de 2018.
- Declaració d'Impacte Ambiental emesa en data setembre 2019

Considerant la vegetació potencial i actual de l'àrea d'actuació, les necessitats d'integració de la carretera derivada de l'Estudi d'Impacte Ambiental i de la Declaració d'Impacte i les característiques de les diferents superfícies a restaurar, s'han considerat diferents tipologies d'actuacions de revegetació i actuacions complementàries per a diferents trams de la carretera, en funció de les seves característiques.

Existeixen dos punts clau en el disseny de la coberta vegetal en els que han d'entrar en joc els criteris paisatgístics: la selecció de les espècies que seran utilitzades i la disposició espacial de les mateixes. Per la selecció de les espècies és necessari tenir en compte la tipologia dels espais a restaurar, els objectius perseguits en la restauració i la seva compatibilitat des del punt de vista edafoclimàtic, apostant per espècies adaptables a les característiques del sòl i de baix consum hídric, i des del punt de vista visual, buscant espècies concordants amb la vegetació i el paisatge existent. Per que es compleixin aquests requisits es prioritzaran les plantes autòctones a l'hora de seleccionar les espècies vegetals.

En quan a la disposició espacial es considera la possibilitat d'utilitzar la vegetació per lligar visualment els elements del paisatge dels que se'n ha compromès el seu valor estètic. Es busca paral·lelament suavitzar formes geomètriques impròpies d'un relleu natural així com desenvolupar un marc visualment agradable pels usuaris de la carretera i camins pròxims.

En aquest context, s'ha de dir que tot i que cal tenir en compte els aspectes funcionals de les plantacions, cal fer-ho d'acord amb l'aspecte estètic i de millora del paisatge, en la recerca de la màxima integració dins de l'àmbit existent mitjançant la implantació d'arbres, arbustos, matolls i herbàcies autòctones en els talussos i espais annexes que han sofert alteracions per efecte de les obres, tenint en compte els següents aspectes:

- Equilibri de masses.
- Restabliment de la coberta vegetal afectada per l'execució del projecte, especialment de més sensibilitat ambiental i fragilitat paisatgística.
- Implantació de vegetació potencial de la zona.
- Minimització de l'impacte que sobre la fauna produeix la reducció del seu hàbitat i l'efecte barrera que provoca la infraestructura.
- Millora la qualitat visual de l'àrea, facilitant la integració d'aquesta dins del medi físic existent.

Aquestes mesures integren els protocols de criteris ambientals d'obra civil de Infraestructures.cat, assumint o transcrivint algunes de les definicions o objectius de manera literal. Així mateix, per a l'elaboració del present document s'ha recollit informació de l'annex *Nº22 Mesures correctores d'impacte ambiental* del que se'n detallaran el conjunt de mesures propostes d'acord amb l'establert a la Declaració d'Impacte Ambiental.

Donat que el pressupost de les hidrosembres i les plantacions supera la xifra de 60.000 euros (PEC) es redacta el present projecte complementari de plantacions i mesures correctores (PMC).

3. CONDICIONANTS TÈCNICS I AMBIENTALS EN LA DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGISTICA

Es presenta a continuació aquells aspectes més rellevants que s'han considerat en el treballs de restauració i revegetació, sobretot pel que fa a l'elecció d'espècies i els models proposats.

Els aspectes més rellevants considerats són el clima, la vegetació present i l'anàlisi paisatgístic de l'entorn de la carretera.

3.1. Característiques climàtiques

Els aspectes climàtics que s'han considerat com a condicionants davant la viabilitat de les especies a plantar són dos:

- Les temperatures extremes es donen tant a l'hivern com a l'estiu, el que mostra la tendència a la continentalitat del clima de la zona. Durant l'hivern, si bé les temperatures extremes rarament són inferiors al -5ºC, els dies de glaçada són freqüents, sobretot quant es dona la típica situació anticiclònica. En aquest escenari, les baixes temperatures van acompanyades sovint de boires matineres.
- La baixa pluviometria de la zona fa que es doni un període de dèficit hídric que s'estén des de finals de primavera fins a principis de tardor.

D'aquests dos, el condicionant més important és la baixa pluviometria. La conca d'Òdena, tal i com s'ha detallat en la descripció climàtica de la zona, experimenta el fenomen meteorològic d'ombra pluviomètrica. En aquest context, si bé Igualada històricament tan sols experimentava dèficit hídric durant els mesos d'estiu (Juny-Setembre), pot veure's sovint en prolongats estadis de sequera que en limiten el brot i creixement vegetatiu a tan sols aquelles àrees associades a lleres fluvials. Addicionalment, cal destacar que no existeixen grans superfícies de regadiu pròximes a l'àmbit del projecte. Així doncs, la falta de cursos fluvials de cabal significatiu així com de precipitacions degut al relleu local, en fan la conca d'Òdena una regió on les actuacions per a la revegetació de talussos o indrets erms presenten determinades limitacions hídriques.

3.2. Vegetació

Per valorar-ne les varietats d'espècies òptimes per a la revegetació i hidrosembra de les àrees afectades es considera el "Mapa de la vegetació potencial de Catalunya" escala 1:250.000. D'acord amb l'establert, la conca d'Òdena s'emplaça en la regió de boscos esclerofil·les i pinedes de pi blanc, concretament sector del carrascar (i pineda de pi blanc) de terra baixa (*Quercetum rotundifoliae*).

Les comunitats presents en la major part de l'entorn de la carretera es corresponen amb el que correspondria segons les característiques climàtiques de la zona. Aquest fet és degut a que es tracta d'una zona eminentment agrícola de secà. La disponibilitat d'aigua durant tot l'any es veu limitada d'acord amb les condicions climàtiques estacionals.

La conca d'Òdena inclou varis tipus de vegetació natural o semi-natural. Principalment i contemplant la revegetació de talussos, es consideren aquelles tipologies subarbustives no higròfiles ni arvenses. Els marges dels camps de conreu, i de vegades alguns talussos, presenten en ocasions una vegetació de caràcter xerofític que pot correspondre a diverses comunitats vegetals, sovint llistonars (poblaments més o menys densos de llistó, *Brachypodium retusum*). En aquest sentit, el principal condicionant de les espècies a emprar per a la revegetació és la pluviometria, on davant l'absència d'una infraestructura de xarxa de regadiu, la disponibilitat d'aigua actua com a factor limitant. Així, convé optar per espècies que tolerin bé la sequera, ja que desenvoluparan gran quantitat d'arrels que aprofundiran a la recerca d'humitat i afermaran millor la terra. Amb això, la subjecció de talussos es produeix a una major profunditat.

Per altre banda, la vegetació de tipus arbori és poc abundant, restant representada gairebé exclusivament en forma de vegetació de ribera als marges del torrent de la Garrigosa i en trams del riu Anoia, com també algunes petites superfícies arbrades als marges de camins de la zona. En conjunt es tracta d'agrupacions esparses de salzes, àlbers, pollancres, oms i ametllers. Aquests, justament per la seva presència en alguns marges del torrent de la Garrigosa, presenten una distribució lineal, reforçant paisatgísticament la presencia d'aquests elements en el territori.

3.3. Paisatge

A la zona es poden diferenciar quatre unitats paisatgístiques principals: en primer lloc, els sectors corresponents als nuclis urbans de Igualada, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí, junt amb les seves àrees d'influència; en segon lloc, el paisatge agrícola de secà, que es defineix a la zona que trobem a les proximitats dels nuclis urbans esmentats, en tercer lloc, l'espai fluvial, diferenciat de la resta del territori i marcat per la presència de vegetació de ribera en alguns trams a l'entorn del torrent de la Garrigosa. En quart lloc s'hi suma el paisatge fluvial del corredor de l'Anoia, on s'hi bé la vegetació arbrada escasseja, es tracta d'un espai ampli i obert, amb futurs plans de restauració i rehabilitació dels seus marges.

El projecte contempla com a un dels principals impactes paisatgístics l'alteració fisiogràfica del talús situat entre el Pla del Pare Mariano i l'altiplà per on circula el traçat ja existent de la C-37. Per anivellar el nou vial d'accés fins l'entrada al nucli urbà d'Igualada (connexió al Carrer de la Misericòrdia) n'ha set necessari el desmunt i disseny de la carretera al llarg d'una, retirant així la coberta vegetal que hi era present. Modificar-ne el relleu natural de l'altiplà mitjançat la formació de talussos deixà al descobert els horitzons presents al subsol i l'aflorament margós com a una de les principals litologies freqüents al territori. Amb això comprometé el valor paisatgístic alterant la colorimetria prèvia de la visual des del Carrer del Rec i el Camí del Riu. En aquest sentit, el paisatge n'és un element condicionant davant les tasques de revegetació dels talussos, on se'n contemplarà la plantació d'espècies que respectin la paleta cromàtica pròpia de l'entorn, mantenint el caràcter previ a l'actuació.

Addicionalment, durant les tasques d'execució del projecte n'ha set necessària la retirada de coberta vegetal així com les franges arbrades lineals paral·leles al Camí del Riu en el tram on s'han construït els estreps de suport pel viaducte de connexió al Carrer de la Misericòrdia. El traçat del camí, perpendicular al viaducte i creuant pel marge nord del segon estrep, serà restaurat. L'objectiu és restituir les plantacions d'arbrats i arbustives que acompanyen el traçat del camí, mantenint el mateix model de plantacions inicials i que són presents en tot el camí.

3.4. Característiques fisiogràfiques de les superfícies a tractar

En relació a aquest punt el principal factor limitant ha estat el pendent que presenten les diferents superfícies, en tant que condiciona la possibilitat d'estesa de terra vegetal. Indicar a aquest respecte que els talussos generats en la nova carretera s'han dissenyat amb un pendent 3H:2V el que ha permès l'estesa de terra vegetal en la seva superfície i és possible la seva revegetació.

Únicament el desmunt situat entre el PK 0+705 al 0+920, presenta un pendent mixta 3H:2V a la part superior i 1H:2V a la part inferior on apareixen les margues. En aquest cas, la restauració i revegetació només serà possible a la part superior.

La resta de superfícies presenten un relleu planer o amb pendent molt suau, que no suposen cap limitació a les possibilitat de restauració i revegetació.

3.5. Característiques del sòl

Per tal que sigui possible la revegetació cal l'existència de sòl vegetal. En aquest sentit, el projecte constructiu de la carretera ja incorporava l'estesa de terra vegetal sobre la totalitat de les superfícies amb possibilitats tècniques de revegetació (totes aquelles de pendent igual o inferior a 3H:2V.

No es disposen d'analítiques sobre la qualitat d'aquesta terra vegetal quan a la composició, textura, riques de nutrients (M.O., N_2, K_2O, P_2O_5, etc.). En general els sols de la zona solen ser pobres en matèria orgànica i nutrients.

Per corregir aquesta possible mancança, es preveu incorporar adob durant els treballs de plantació.

3.6. Compliment de la normativa de prevenció d'incendis

Segons el Decret 64/1995 de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC núm. 2022 de 10 de març de 1995), i l'Ordre MAB/62/2003, de 13 de febrer, per la qual es despleguen les mesures preventives que estableix el Decret 64/1995, les normes contingudes en el mateix seran d'aplicació a tots els terrenys forestals de Catalunya definits a l'article 2 de la Llei 6/1988 de 30 de març, forestal de Catalunya, siguin o no poblats d'espècies arbòries, i a la franja de 500 m que els envolta.

El Decret 130/1998 de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres (DOGC núm. 2656 de 9 de juny de 1998), són àmbit d'aplicació les àrees que transcorrin per terreny forestal segons l'article 2 de la Llei 6/1988, de 30 de març, forestal de Catalunya, inclosos en els termes municipal declarats d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març.

El compliment de les mesures definides en aquest Decret, obliguen a establir una zona de seguretat i una zona de protecció en el límit exterior de la carretera que limita amb el terreny natural. Als efectes d'aquest Decret, s'entén per:

- Zona de seguretat: franja de terreny lliure de vegetació arbustiva, herbàcia seca i de restes vegetals morts. Pel que fa a la vegetació arbòria no podrà suposar la continuïtat entre les capçades d'ambdues bandes de la via, com tampoc la de la massa forestal que confina a cada banda. En la zona de seguretat s'ha de mantenir una zona de seguretat d'1 m a partir de l'extrem exterior de la calçada. En el cas d'existir vorals pavimentats, la zona de seguretat d'1 m serà considerada a partir de l'aresta del paviment.

- Zona de protecció: franja de terrenys formada per una massa arbrada i/o arbustiva aclarida, que evita la continuïtat vertical i horitzontal entre els estrats arbustiu i arbori. En les autovies i les autopistes la zona de protecció de la carretera tindrà una amplada mínima de 3 m, i en la resta de les carreteres objecte d'aquest Decret aquesta amplada mínima serà de 2 m. En ambdós casos aquesta distància es comptarà a partir de la línia externa de la zona de seguretat definida a l'article 4.1, mesurant aquesta amplada en direcció paral·lela al talús natural.

L'establiment de la franja de seguretat i de protecció es tradueix a la pràctica, en la realització de segues periòdiques d'una amplada de 3 m a partir de l'extrem exterior de la calçada. En aquesta franja de 3 no es poden realitzar plantacions ja que serien eliminades durant els treballs de sega.

3.7. Titularitat dels terrenys

Les actuacions de restauració, revegetació i integració paisatgística només es podran realitzar en aquelles superfícies que són de titularitat pública, be perquè s'han expropiat en motiu de la construcció de la carretera, o bé perquè ja són de titularitat pública, com per exemple els camins públics o les lleres públiques.

No es pot actuar i per tant no es planteja cap tipus d'actuació en aquells terrenys de titularitat privada o en aquells en que s'hagi realitzat únicament una ocupació temporal durant les obres, però que reverteixen al propietari un cop finalitzades aquestes.

En el cas d'aquelles actuacions en terrenys de titularitat pública que no corresponen a la carretera, s'haurà de sol·licitar autorització al l'Organisme titular (a l'ajuntament en el cas de camins públics, a l'ACA en el cas de lleres públiques, etc.).

En els plànols d'actuacions s'ha grafiat el límit d'expropiació de la carretera.

4. ESTAT INICIAL DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR

Tal com s'ha explicar el projecte constructiu de la carretera preveia l'estesa de terra vegetal amb un gruix mínim de 20 cm, en la totalitat de les superfícies afectades o generades en el projecte. Igualment, durant l'execució del projecte s'ha executat una hidrosembra en totes aquestes superfícies.

En el moment en que s'han realitzat les visites de camp, per comprovar l'estat de les visites de camp s'ha observat que el resultat d'aquetes hidrosembres ha estat irregular, amb zones on s'ha aconseguit un recobriment acceptable i d'altres on pràcticament la hidrosembra no ha prosperat, presentant-se un sòl nu.

L'estat inicial de l'obra es pot veure a l'annex núm. 13 Reportatge fotogràfic.

Aquest resultat irregular de les hidrosembres executades obligaran a la realització d'uns treballs de reforç d'aquestes hidrosembres, i també preveure actuacions d'arranjament de possibles efectes erosius (xaragalls) que es puguin produir en aquelles zones sense la protecció del mantell herbaci.

5. ZONIFICACIÓ DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR

D'acord amb el que s'ha exposat anteriorment, els treballs de restauració i revegetació no seran uniformes pel conjunt de les superfícies del projecte sinó que aquestes seran diferents, depenent de les seves característiques, i també dels objectius que es proposen.

Per això s'han definit unes actuacions uniformes en aquelles superfícies que presenten unes característiques similars, amb uns mateixos objectius de restauració i revegetació. Aquestes superfícies, identificades com a zones d'actuació són les següents:

- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

- Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies
- Apantallament vegetal lineal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37
- Revegetació de zones de ribera
- Enjardinament de rotondes
- Plantacions en escocells al Carrer Ronda del Rec
- Reposició d'itineraris. Camí del Riu

6. DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

Els treballs de restauració, revegetació i integració paisatgística es s'estableixen per cadascuna de les zones definies anteriorment.

6.1. Treballs previs

Com s'ha indicat anteriorment, l'estat previsible dels terrenys en el moment d'executar el present projecte de mesures correctores serà que les diferents superfícies sobre les que es preveu actuar presenten un recobriment herbaci més o menys irregular, amb un desenvolupament també irregular i també amb la presencia de plantes adventícies, que han prosperat de llavors latents present en la terra vegetal.

Una de les primeres tasques a realitzar serà la sega de la totalitat de les superfícies sobre les que es preveu actuar, i en les que es va aplicar la hidrosembra dins el projecte constructiu.

La sega te varis efectes beneficiosos:

- Elimina o debilita les plantes adventícies que moltes vegades s'han desenvolupat abans que la pròpia hidrosembra.
- Dona més vigor i facilita el desenvolupament de la hidrosembra aplicada.
- Prepara les superfícies per tal que es puguin realitzar les plantacions amb comoditat i realitzar resembres si és necessari.

6.2. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)

La necessitat de mantenir una franja de 3 m neta de vegetació des del límit exterior de la calçada (zona de seguretat + zona de protecció) fa que en aquesta tipologia de talussos no es pugui realitzar cap tipus de plantació.

L'objectiu en aquestes superfícies és d'aconseguir un recobriment herbaci continu i uniforme que garanteixi l'estabilitat (erosions degudes a la pluja, esllavissades...) i una mínima integració paisatgística.

El projecte de construcció de la nova carretera contemplava l'estesa de terra vegetal i l'aplicació d'una hidrosembra sobre la totalitat de superfícies afectades, a restaurar.

En el moment de la redactar el present projecte, en les visites de camp realitzades i com es pot comprovar en l'annex fotogràfic, el resultat de les hidrosembres realitzades ha estat molt irregular, entre altres causes pel període de sequera que s'ha enregistrat després de la seva aplicació.

Per això s'ha previst en aquesta tipologia de talussos i en tota la resta de superfícies a restaurar, l'aplicació d'una hidrosembra de suport, amb l'objectiu d'aconseguir un recobriment herbaci uniforme, que com a mínim hauria de ser superior al 80%.

A l'hora de quantificar aquesta hidrosembra de suport, s'ha estimat que correspondria a un 30% de la superfície hidrosembrada inicialment dins el projecte d'execució de la carretera.

Així, el tractament previst en aquestes superfícies és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície

6.3. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

En aquest talussos de major alçada i que per tant queda una superfície lliure important un cop descomptada aquesta franja de 3 m de per a la prevenció d'incendi, els treballs de revegetació es complementaran amb plantacions arbustives. Es descarta la plantació d'arbres ja que aquestes , al créixer, podrien suposar un perill pel trànsit (en cas de caiguda, seria sobre la carretera)

Així, el tractament previst en aquestes superfícies és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Arbustives:

Densitat:	1.000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	20
Helichrysum stoechas	2 sabes AF 300 cc	10
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	20
Cistus albidus	2 sabes AF 300 cc	10
Spartium junceum	2 sabes AF 250 cc	20
Thymus vulgaris	2 sabes AF 250 cc	20

6.4. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)

S'apliquen els mateixos criteris que en el cas dels talussos de desmunt d'aquesta mateixa tipologia.

El tractament a realitzar serà:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície

6.5. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

En aquests talussos la revegetació es complementarà amb plantacions arbustives i d'arbres.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	20
Helichrysum stoechas	2 sabes AF 300 cc	10
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	20
Cistus albidus	2 sabes AF 300 cc	10
Spartium junceum	2 sabes AF 250 cc	20
Thymus vulgaris	2 sabes AF 250 cc	20

Arbres:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pinus halepensis	2 sabes AF 250 cc	100

6.6. Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies

En les zones interiors d'enllaços i zones intermèdies que han quedat de domini públic, la revegetació es complementarà amb l'execució de plantacions d'arbres i arbustives, simulant clapes forestals, similars a les existents en zones marginals de camps i zones ermes.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	20
Helichrysum stoechas	2 sabes AF 300 cc	10
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	20
Cistus albidus	2 sabes AF 300 cc	10
Spartium junceum	2 sabes AF 250 cc	20
Thymus vulgaris	2 sabes AF 250 cc	20

Arbres:

Densitat:	1000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Proporció (%)**
Pinus halepensis	2 sabes AF 250 cc	70
Pinus halepensis	20-40 cm	30

6.7. Apantallament vegetal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37

La rotonda de la Fasina, projectada al PK 0 + 600 de l'eix principal, presenta, entre d'altres, sortida directa al nou CAMÍ 10 que circula paral·lel a la calçada principal pel nord entre el PK 0 + 600 i 0 + 800. La zona intermèdia entre el talús en desmunt de la secció de trinxera i el citat camí preveu un tractament diferent al propi de zones d'interior d'enllaç (TR04).

En aquesta secció es preveu una plantació lineal d'espècies vegetals llenyoses per tal de constituir una pantalla visual entre la nova carretera i Can Migris, edificació residencial 290 metres al sud-oest del vial.

L'apantallament té una longitud total de 170 metres i s'hi projecta la plantació d'ullastre (*Oela europaea var. Sylvestris*) de 6/8 cc, amb una separació entre plantes de 2 m.

Com s'indica a l'apartat on es descriu el reg, es preveu també una línia de reg per aquestes plantacions per tal d'afavorir el seu desenvolupament i manteniment.

6.8. Revegetació de zones de ribera

Aquesta actuació es centrarà en els marges del Torrent de la Garrigosa.

En el torrent de la Garrigosa és present l'hàbitat d'interès comunitari d'alberedes, salzedes i altres boscos de ribera present al llarg de la llera del torrent, que es considera l'hàbitat amb més bon estat ecològic de l'àrea, també suposa un corredor al llarg d'aquest curs d'aigua de SO a NE creuant tota la plana fins a la confluència amb el riu Anoia.

Els marges d'aquest torrent i la vegetació present va quedar afectada per la construcció del nou viaducte sobre el mateix. L'objectiu de la revegetació es la de recuperar aquesta vegetació de ribera afectada.

Les plantacions es realitzaran al peu dels terraplens generats en el estreps, limitant les mateixes a l'àmbit del domini públic de la carretera i del Domini Públic Hidràulic del Torrent.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions:

Arbustives:

Espècie	Dimensions	Unitats
Cornus sanguinea	2 sabes AF 300 cc	10
Viburnum tinnus	2 sabes AF 300 cc	10
Salix atrocinerea subsp. catalaunica	2 sabes AF 300 cc	12

Arbres:

Espècie	Dimensions	Unitats
Populus alba	6/8 cc AN	10
Salix alba	6/8 cc AN	8

Les unitats d'arbres i arbustives es distribuiran en la base dels estreps a banda i banda del viaducte. A la resta del talús s'aplicarà el tractament definit pels talussos de terraplè.

6.9. Enjardinament de rotondes

S'ha previst un tractament diferenciat per les dues rotondes situades en l'enllaç amb la C-37, i la rotonda situada al PK 0+600 del nou accés (Rotonda de la Fasina).

Rotondes enllaç C-37:

Aquestes rotondes tenen un diàmetre interior de 31,7 m.

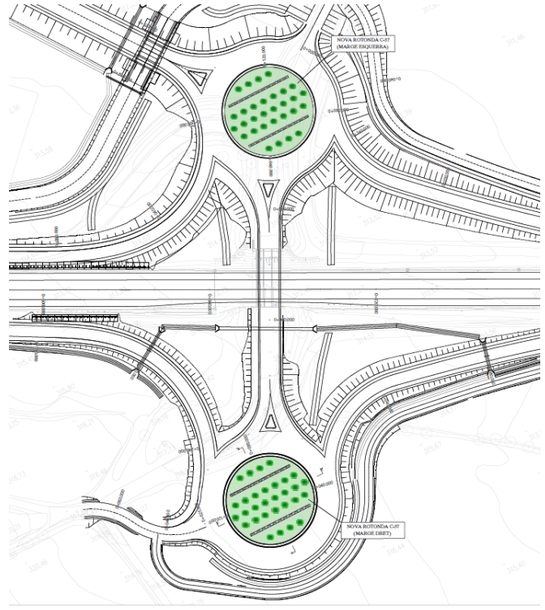
El tractament que es proposa per aquestes dues rotondes és similar a l'existent en altres rotondes de la C-37, concretament en la rotonda d'intersecció amb la C-37Z, (Km 62,9 de la C-37)

En aquestes rotondes es preveu reproduir una plantació d'ametllers, plantacions que són característiques de la zona, especialment en aquells camps i feixes de petites dimensions.

El disseny pretén simular feixes de murs de paret seca, amb plantacions d'ametllers. Aquest disseny permetrà minimitzar les operacions de manteniment futur ja que un cop arrelats els arbres, el manteniment es reduirà a la sega de la superfície interior de la rotonda (entre arbres).

Els murs de paret seca, donat el cost que suposaria la seva construcció amb la metodologia tradicional, s'han substitut per murs de gabions de malla electrosoldada, d'execució més senzilla i de menor cost econòmic i amb una aparença similar si s'utilitza pedra de la zona.

L'esquema de disseny és el que es mostra en les següents imatges:



Veure plànols 6.1 i 6.2

El tractament que es proposa és el següent:

- Reperfilat i excavació de terres sobrats
- Subsolat de la superfície interior de la rotonda
- Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs vegetals
- Preparació de la base per l'execució dels murs de gabions
- Execució dels murs de gabions de malla electrosoldada, d'acord amb les característiques i dimensions segons plànols
- Aportació de terres vegetals fins aconseguir el perfil d'acabat
- Hidrosembra de tota la superfície de la rotonda (s'executarà després de les plantacions)
- Plantacions:

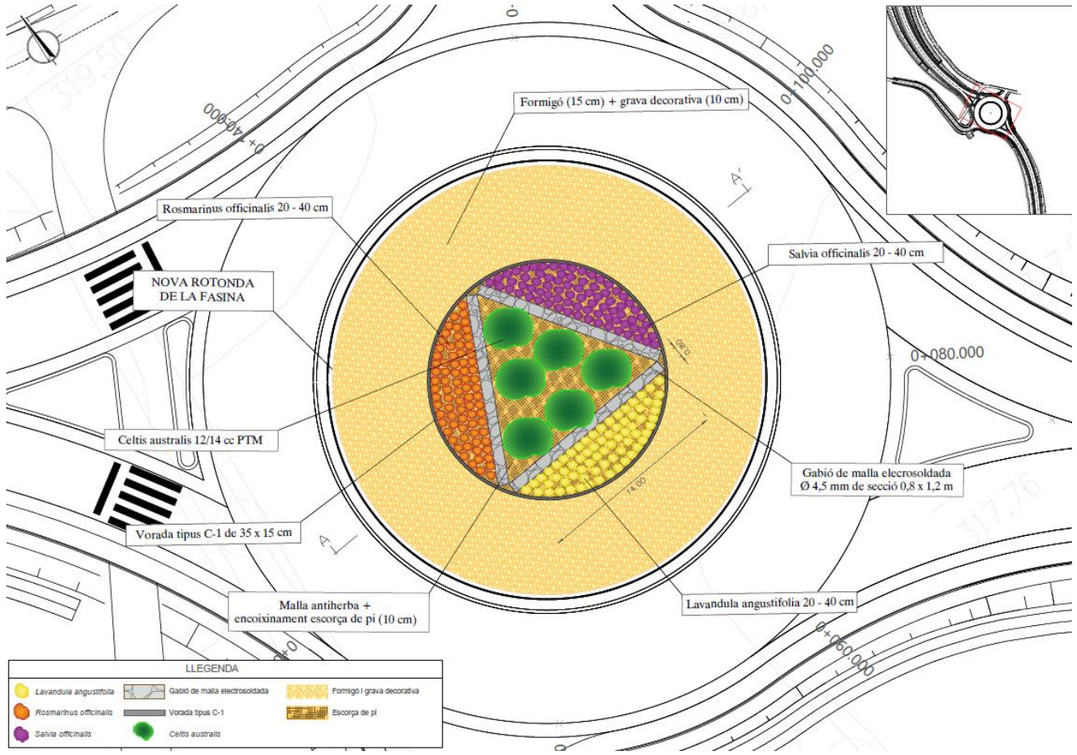
Espècie	Dimensions	Unitats
Prunus dulcis	12/14 cc PTM	30

Rotonda de la Fasina

Per aquesta rotonda s'ha previst un disseny amb una aparença més enjardinada. El criteri de disseny ha estat el d'intentar reproduir l'aparença d'arbres aïllats, simulant els presents en zones puntuals de marges de camps de conreu. Es preveu la realització de plantacions de lledoners (*Celtis australis*) en la zona central, la plantació d'espècies arbustives formant agrupacions i delimitades per escocells d'acer corten en l'entorn, i el formigonat amb un recobriment de graves en la resta de superfície. També, tal com es mostra en els plànols, es preveu la construcció d'un mur de gabions que separa les plantacions d'arbres i arbustives.

En cada escocell, les espècies arbustives seran monoespecífiques. Les especies a plantar són l'espígol (*Lavandula angustifolia*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*) i la salvia (*Salvia officinalis*)

L'esquema de disseny és el que es mostra en les següents imatges:



Veure plànols 7.1 i 7.2

El tractament que es proposa és el següent:

- Reperfilat de la superfície fins aconseguir el perfil definit en plànols
- Execució de la vorada
- Col·locació de la manta antiherba
- Plantacions

Arbres (zona central):

Espècie	Dimensions	Unitats
Celtis australis	12/14 cc PTM	6

Arbust (escocells):

Espècie	Densitat	Dimensions	Unitats
Lavandula angustifolia	2 ut/m^2	20-40 cm	70
Rosmarinus officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	70
Salvia officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	70

Per tal d'evitar que proliferin males herbes, tant en la zona de plantació dels lladoners com en els escocells arbustius, es col·locarà una manta antiherba i es recobrirà amb una capa d'escorça de pi de 10 cm de gruix.

- Estesa de l'escorça de pi
- Base de formigó de 17,5 N/mm^2, de 15 cm de gruix, recobrint la resta de la superfície de la rotonda, en la zona exterior de les plantacions d'arbres i arbustives.
- Recobriment de la superfície de formigó amb una capa de 10 cm de gruix de grava decorativa. La grava tindrà un diàmetre màxim de 2-3 cm i la tipologia serà a determinar per la D.F.

6.10. Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec

En l'execució de la urbanització C/ Ronda del Rec s'han executat 5 escocell per a la implantació d'arbrat urbà.

En aquests escocells es plantaran 5 ut de lladoners (*Celtis australis*), de 12/14 cc, en PTM.

6.11. Reposició d'itineraris. Camí del Riu

El Camí del Riu és transcorre adjacent al marge dret del riu Anoia.

Aquest camí ha resultat afectat durant l'execució del projecte, en concret degut a la construcció del viaducte que creua el riu Anoia.

Dins el projecte de construcció del nou accés es preveu la reposició de l'esmentat camí, amb les mateixes condicions inicials. En el present projecte es preveu la reposició dels arbres i vegetació existent en els marges del camí i que va ser afectada per les obres.

La reposició de la vegetació afectada es realitza amb mateix criteri de l'existent a la resta del camí, on es va plantar alzines (*Quercus ilex*), (1 ut / 6 m) al costat del camí, i entre aquests peus d'alzina hi ha plantacions de ginesta (*Spartium junceum*) (1 ut / 2 m)

El tractament que es proposa és el següent:

- Plantacions:

Arbustives:

Espècie	Dimensions	Unitats
Ginesta (*Spartium junceum*	40-80 cm	18

Arbres:

Espècie	Dimensions	Unitats
Alzina (Quercus ilex)	10/12 cc PTM	6

7. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ I REVEGETACIÓ

Es defineixen a continuació les característiques tècniques de l'execució de les actuacions definides.

7.1. Estesa de terra vegetal

Dins el projecte de construcció del nou accés a Igualada, s'ha realitzat l'estesa de terra vegetal de la totalitat de les superfícies a restaurar; per tant, inicialment, no es necessari l'estesa de terra vegetal sobre les superfícies a revegetat.

Si però, pot ser necessari l'aportació de terra vegetal de forma puntual, per exemple en els forats de plantació dels arbres, en les tres rotondes o en altres zones, on a criteri de la Direcció d'Obra, aquesta sigui insuficient. En aquest cas, l'aportació de terra vegetal serà de préstec.

Es considerarà acceptable la terra vegetal que reuneixi les condicions següents:

Composició granulomètrica:

- Sorra: del 30 al 50%
- Llims: 30 al 45%
- Argiles: 10 al 25%
- Cap element més gran de 20 mm.
- Altres característiques:
  - ✓ Matèria orgànica: més del 2,5 %
  - ✓ Relació C/N aproximadament 10.
  - ✓ Carbonat càlcic total: menys del 5%
  - ✓ pH: comprès entre 6 i 7,5
  - ✓ Conductivitat elèctrica < 2 mmhos/cm.
  - ✓ Nitrogen: mínim 1000 ppm
  - ✓ Fòsfor assimilable: tindrà com a mínim les quantitats especificades a continuació, segons es realitzi la seva determinació per qualsevol mètode analític següent: mínim 10 ppm (Olsen); mínim 120 ppm (Burriel); mínim 20 ppm (Bray); mínim 90 ppm (Joret-Hebert); mínim 100 ppm (Dyer); mínim 90 ppm (Egner-Riehm); mínim 20 ppm (Truog); mínim 10 ppm (Var der Paauw); mínim 300 (Valor L).
  - ✓ Potassi assimilable: mínim 200 ppm (Determinació realitzada pel mètode de l'Acetat amònic 1N); mínim 125 ppm (Mètode Egner-Riehm).
  - ✓ Magnesi assimilable: mínim 90 ppm (Mètode de l'Acetat amònic 1N); mínim 36 ppm (Mètode del clorur càlcic).

De les anteriors especificacions la DF podrà obligar a efectuar l'assaig de les que jutgi oportunes.

7.2. Hidrosembres

La hidrosembra de reforç prevista en les diferents superfícies, es realitzarà en dues fases i la composició serà la mateixa, que l'executada dins el projecte constructiu.

La composició de la hidrosembra és la següent:

Component	Dosi 1a Fase	Dosi 2a Fase
Aigua	3 l/m^2	3 l/m^2
Llavors	30 gr/m^2	-
Mulch	150 gr/m^2	100 gr/m^2
Estabilitzador	20 gr/m^2	15 gr/m^2
Adob mineral(15-15-15)	20 gr/m^2	-

Quant a la composició de la barreja de llavors serà la següent:

Espècie		Percentatge (%)
Alfals	*Medicago sativa*	5
Festuca alta	*Festuca arudinacea*	10
Gespa de Cumberland	*Agrostis stolonifera*	15
Margall dret	*Lolium rigidum*	10
Melilot	*Melilotus officialis*	5
Trèvol de prat	*Trifolium pratense*	5
Llengua de bou	*Echium vulgare argentae*	15
Ravenissa groga	*Erucastrum nasturtiifolium*	10
Lot corniculat	*Lotus corniculatus*	10
Borratja	*Borago officinalis*	15

Comentar que les especies esmentades són una proposta i corresponen a aquelles espècies recomanades en la publicació "Mesures per afavorir els pol·linitzadors en la restauració ambiental". En el moment d'executar el projecte la Direcció d'obra verificarà l'existència en el mercat de les llavors proposades o en proposarà de noves amb els mateix criteri, que siguin espècies recomanades per afavorir els pol·linitzadors.

7.3. Plantacions

La plantació inclou el subministrament de la planta a peu d'obra, l'obertura dels clots de plantació amb les dimensions especificades en el present plec en funció de la mida de la planta, la incorporació d'abonat de fons en el clot de plantació, la col·locació de la planta, el rebliment del sot amb terra vegetal, la formació de l'escossell, i la col·locació de tutors, protectors d'escossell i protectors de planta quant així he indicat en la partida pressupostària, i la realització d'un mínim de dos regs.

Les dimensions dels clots de plantació seran els següents:

Per arbres de mida igual o superior a 16/18 cc o 3 m d'alçada	0,7 x 0,7 x 0,7 m
Per arbres i arbustos de mida superior a 0,8 metres i inferior a 3 m d'alçada	0,5 x 0,5 x 0,5 m
Per arbres i arbustos de mida inferior a 0,8 m d'alçada	0,3 x 0,3 x 0,3 m

8. RESUM DE LES ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ I REVEGETACIÓ

A continuació es presenta una taula resum de les actuacions planificades en el present projecte, amb els seus amidaments:

	TALUSSOS												TOTAL
	DESMUNT H<= 3 m	DESMUNT H>3m		TERRAPLÈ H<= 3m	TERRAPLÈ H> 3 m								
		D-1	D-2		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10	T-11	T-12	
Superfície (m^2)	3.607	1.158	1.929	4.467	724	610	348	346	335	500	286	502	819	1.027	881	942	**14.874**
Hidrosembra suport (30% superfície real) (m^2)	1.299	417	694	1.608	261	220	125	125	121	180	103	181	295	370	317	339	**5.355**
Hidromanta de suport (80% de la superfície real) (m^2)	-	2.735		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**2.735**
Pistacea lentiscus 20-40 cm	-	23	39	-	9	7	4	4	4	6	3	6	10	12	11	12	**150**
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut)	-	12	19	-	4	4	2	2	2	3	2	3	5	6	5	6	**75**
Rosmarinus officinalis 20-40 cm (ut)	-	23	39	-	9	7	4	4	4	6	3	6	10	12	11	11	**150**
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut)	-	12	19	-	4	4	2	2	2	3	2	3	5	6	5	6	**75**
Spartium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut)	-	23	39	-	9	7	4	4	4	6	3	6	10	12	11	11	**150**
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut)	-	23	39	-	9	7	4	4	4	6	3	6	10	12	11	11	**150**
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut)	-	-	-	-	58	49	28	28	27	40	23	40	66	82	70	75	**586**

	ZONES INTERMEDIES I INTERIORS D'ENLLAÇOS												
	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	ZI-6	ZI-7	ZI-8	ZI-9	ZI-10	ZI-11	ZI-12	TOTAL
Superfície (m^2)	1.729	1.342	367	844	315	234	1.895	1.200	239	200	370	1.353	**10.088**
Hidrosembra suport (30% superfície real) (m^2)	519	403	110	253	95	70	569	360	72	60	111	406	**3.028**
Pistacea lentiscus 20-40 cm (ut)	21	16	4	10	4	3	23	14	3	2	4	16	**120**
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut)	10	8	2	5	2	1	11	7	1	1	2	8	**58**
Rosmarinus officinalis 20-40 cm (ut)	21	16	4	10	4	3	23	14	3	2	4	16	**120**
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut)	10	8	2	5	2	1	11	7	1	1	2	8	**58**
Spartium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut)	21	16	4	10	4	3	23	14	3	2	4	16	**120**
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut)	21	16	4	10	4	3	23	14	3	2	4	16	**120**
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut)	121	94	26	59	22	16	133	84	17	14	26	95	**707**
Pinus halepensis 20-40 cm (ut)	5	4	1	3	1	1	6	4	1	1	1	4	**32**

	Revegetació zones de ribera
Cornus sanguinea 2 sabes AF 300 cc (ut)	**10**
Viburnum tinnus 2 sabes AF 300 cc (ut)	**10**
Salix atrocinerea subsp. Catalaunica 2 sabes AF 300 cc (ut)	**12**
Populus alba 6/8 cc AN (ut)	**10**
Salix alba 6/8 cc AN (ut)	**8**

	Rotonda C-37 (marge dret)	Rotonda C-37 (marge esquerra)	Rotonda Fasina	TOTAL
Reperfilat (m^2)	790	790	764	**2.344**
Subsolat (m^2)	790	790	240	**1.820**
Excavació sobrant de terres (m^3)	0	0	191	**191**
Mur de gabions 0,8m x 1,2 m (m)	48	48	42	**138**
Vorada (m)	0	0	55	**55**
Base formigó H-150, 15 cm gruix (m^2)	0	0	523	**523**
Base grava decorativa, 10 cm gruix	0	0	523	**523**
Prunus dulcis 12/14 cc (ut)	30	30	0	**60**
Celtis australis 12/14 cc (ut)	0	0	6	**6**
Lavandula angustifolia 20.40 cm (ut)	0	0	80	**80**
Rosmarinus officinalis 20-40 cm (ut)	0	0	80	**80**
Salvia officinalis 20-40 cm (ut)	0	0	80	**80**

	Apantallament arbrat CAMÍ 10
Ullastre (*Olea europaea var silvestris*) 10/12 cc PTM (ut)	**85**

	Reposició camí del riu
Ginesta (*Spartium junceum* 40-80 cm (ut)	**32**
Alzina (Querculs ilex) 10/12 cc PTM (ut)	**12**

9. OBRES COMPLEMENTÀRIES

9.1. Instal·lació de reg de suport

En el desmunt entre el PK 0+700 al 0+920 s'ha executat un talús mixta, amb un pendent 3H:2V a la part superior i un talús 1H:3V a la part inferior coincidint amb la franja amb presència de margues.

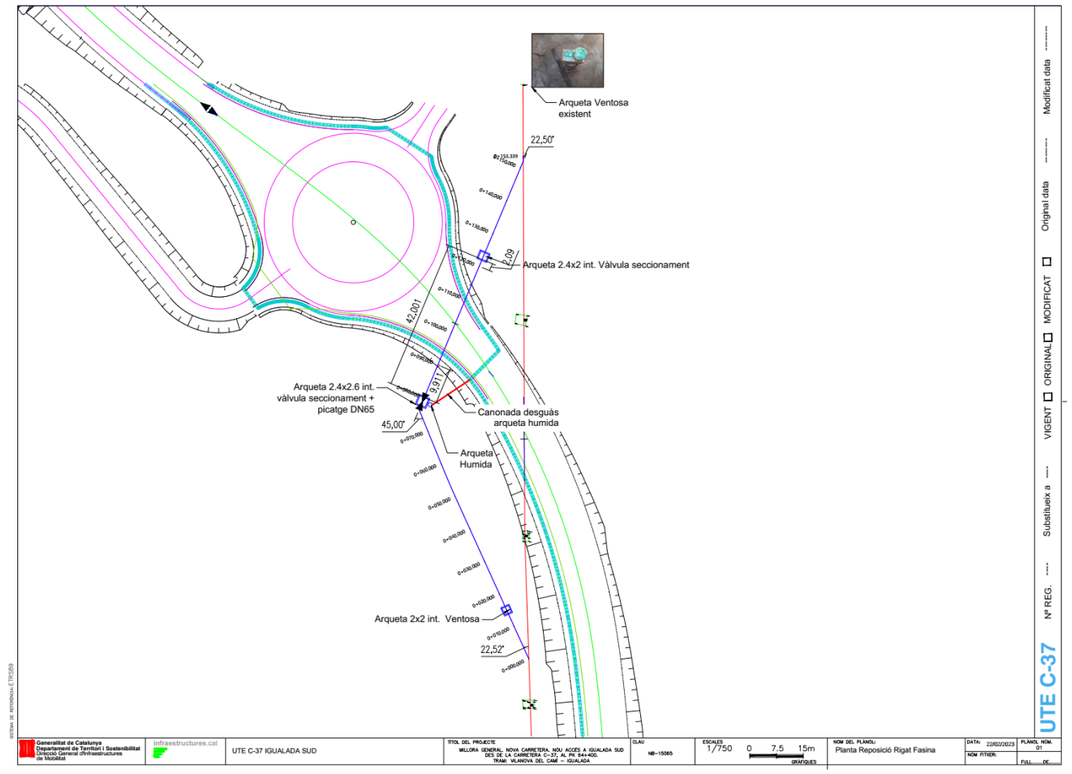
A la part superior amb pendent 3H:2V, dins el projecte, s'ha estès terra vegetal i s'ha aplicat una hidrosembra. Per a completar la integració paisatgística, dins el present projecte de mesures correctores es preveu la realització de plantacions.

Per integrar la part inferior del talús, amb un pendent 1H:3V, s'ha aplicat la tecnologia TEC-ROC, consistent, pel que fa als aspectes d'integració ambiental, en la col·locació d'una geomalla volumètrica i l'aplicació d'una hidromanta.

A les següents imatges es pot veure el resultat d'aquest tractament:

La viabilitat d'aquest sistema depèn en bona part de la disponibilitat d'aigua, i en aquest sentit, tant per les característiques del talús (la seva verticalitat) com les característiques climàtiques de la zona, amb una pluviometria anual molt escassa, és de preveure que serà escassa, el que pot comprometre la viabilitat del tractament.

És per això, que s'ha considerat projectar una instal·lació de reg per degoteig en aquetes superfícies on s'ha aplicat el TEC-ROC, amb una funció de reg de suport. Aquesta instal·lació és possible gràcies a la proximitat d'una canonada d'aigua potable de la companyia Aigües del Rigart. Aquesta canonada, que creuava la nova carretera a l'alçada de la Rotonda de La Fasina, s'ha reposat construint dos pous, a banda i banda de la carretera, on es preveu connectar la xarxa de reg.



Pou marge dret	Pou marge esquerra

Els detalls de la instal·lació de reg es mostren als plànols 10.2 i 10.2

Com s'ha comentat, la captació es realitzarà en cadascuna dels pous situats a banda i banda de la carretera. La derivació es realitzarà mitjançant una abraçadera de derivació, en la canonada principal en el cas del pou situat en el marge dret, i en la canonada de derivació en el pou situat en el marge esquerra. Al costat mateix de la derivació es construirà una arqueta on es col·locaran els comptadors. A partir d'aquesta arqueta surten les dues línies de reg a cada talús de la carretera.

Indicar que en el cas de la línia del marge dret, també es farà una derivació pel reg de les plantacions lineals d'apantallament, tal com s'indica als plànols.

El control de reg es realitzarà mitjançant electrovàlvules connectades a un programador autònom, alimentat amb piles. D'aquesta manera es podrà programar la freqüència dels regs i la seva durada.

Els tubs de reg, tan els de distribució com els de degoteix, es fixaran als cables i malla d'acer que protegeix el talús. Si en el moment d'executar l'obra es considera necessari, a criteri del D.O., es col·locaran cables addicionals d'acer fixats al talús, per subjectar els tubs de reg.

9.2. Hidromanta de suport

Donat que l'execució del TEC-ROC s'ha realitzat dins l'obra civil, i no es disposa de reg que garanteixi el correcte desenvolupament de la hidromanta executada, s'ha previst dins el present projecte de mesures correctores executar una hidromanta de suport en aquelles superfície on es vegi que no s'ha aconseguit un recobriment suficient.

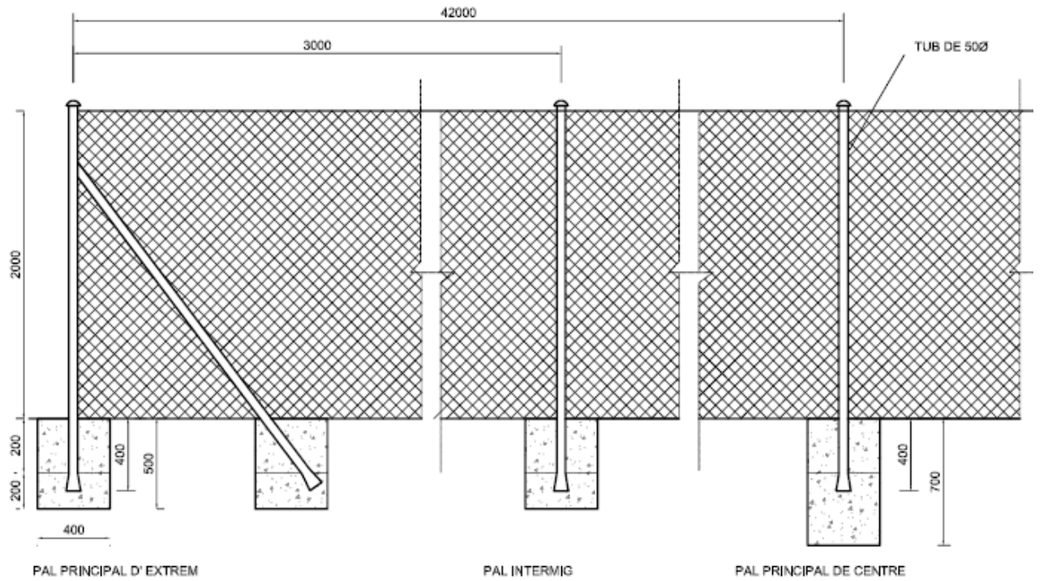
Inicialment s'ha previst realitzar aquesta hidromanta de suport en un 80% de la superfície real del talús ja que en el moment de redactar el present projecte el recobriment aconseguit amb la hidromanta és d'aproximadament un 20%.

La composició de la hidromanta serà la mateixa de la utilitzada en el projecte constructiu.

9.3. Tancament de protecció

S'ha considerat, dins e present projecte de mesures correctores de la instal·lació d'una tanca metàl·lica de protecció al cap del talús de desmunt, entre el PK 0+700 (inici talús mixta) i el 0+940, a banda i banda de la carretera.

La tanca, serà l'habitual en carreteres, metàl·lica, de simple torsió, de 2 m d'alçada



La longitud de tanca a instal·lar és de 283 m en el marge dret i 348 m en el marge esquerra. La tanca es col·locarà a 3 m del cap de talús del marge dret i a 1 m a l'exterior de la cuneta de guarda del marge esquerra.

ANNEX Nº 7: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. I: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

INDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
2. PROMOTOR – PROPIETARI....5
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
4. DADES DEL PROJECTE 5
4.1. Autor/s del projecte 5
4.2. Tipologia de l'obra....5
4.3. Situació 5
4.4. Comunicacions....6
4.5. Subministrament i Serveis 6
4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació....6
4.7. Pressupost d'execució material del projecte....6
4.8. Termini d'execució 6
4.9. Mà d'obra prevista 6
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 6
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 6
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra....7
4.13. Documentació gràfica que inclou el Pla....7
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 7
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 7
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 8
5.3. Instal·lació de sanejament 8
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 8
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 9
6.1. Serveis higiènics 9
6.2. Vestuaris 9
6.3. Menjador 9
6.4. Local de descans 9
6.5. Local d'assistència a accidentats....9
7. ÀREES AUXILIARS....10
7.1. Tallers 10
7.2. Zones d'apilament. Magatzems 10
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 10
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES....10
9.1. Manipulació 11
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 11
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 11
10.1. Serveis afectats....12
10.2. Servituds 12
10.3. Característiques meteorològiques 12
10.4. Característiques del terreny....12
10.5. Característiques de l'entorn....13
11. UNITATS CONSTRUCTIVES....13
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 13
12.1. Procediments d'execució....13
12.2. Ordre d'execució dels treballs 13
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 13
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU....14
14. MEDIAMBIENT LABORAL....14
14.1. Agents atmosfèrics 14
14.2. Il·luminació....14
14.3. Soroll....15
14.4. Pols 15
14.5. Ordre i neteja 16
14.6. Radiacions ionitzants....19
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS....19
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 20
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 21
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 21
19. RECURSOS PREVENTIUS....21
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 22
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA....22
21.1. Normes de Policia....23
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública....23
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 23
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic....24
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 24
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 25
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic....25
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública....26
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ....26
22.1. Riscos de danys a tercers 26
22.2. Mesures de protecció a tercers 26
22.3. Prevenció de riscos catastròfics 26
22.4. Coordinació d'Activitats Empresarials 26
23. PREVISISONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS I MESURES DE SEGURETAT A ADOPTAT EN EL CAS DE QUE L'OBRA HAGI DE SER EXPLOTADA PER TERCERS.....27
24. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT 27

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del "Projecte constructiu. Millora general. Nova carretera. Nou accés a Igualada sud des de la C-37, al PK 64+400. Tram: Vilanova del Camí – Igualada. (NB-15065-M1)", així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

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

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

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

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor	:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya , S.A.U.
NIF	:	A-59-377135
Adreça	:	Carrer dels Vergós 36-42
Població	:	08017 Barcelona
Representant	:	
NIF	:	

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

Redactor E.S.S.	:	Joan Bastons i Prat
Titulació/ns	:	Enginyer Agrònom
Col·legiat núm.	:	539
Despatx professional	:	Ecafir SL
Població	:	08022-Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Joan Bastons i Prat
Titulació/ns	:	Enginyer Agrònom
Col·legiat núm.	:	539
Despatx professional	:	ECAFIR, S.L.
Població	:	08022 Barcelona

4.2. Tipologia de l'obra

La descripció de les obres es detallen a l'annex núm. 6: Tipologies de tractament i restauració paisatgística.

S'han definit unes actuacions uniformes en aquelles superfícies que presenten unes característiques similars, amb uns mateixos objectius de restauració i revegetació. Aquestes superfícies, identificades com a zones d'actuació són les següents:

- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m (h=< 3 m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)
- Zones interiors d'enllaços i zones intermèdies
- Apantallament vegetal lineal en la ZI compresa entre el Camí 10 i la calçada principal de la C-37
- Enjardinament de rotondes
- Plantacions en escocells al Carrer Ronda del Rec
- Reposició d'itineraris. Camí del Riu
- Instal·lació sistema de reg per subministrament d'aigua al tractament Tecroc dels talussos 2H:3V de desmunt en el tram PK 0 + 700 – PK 0 + 920.
- Instal·lació d'una tanca metàl·lica de protecció al cap dels desmunts entre el PK 0+700 al 0+940

4.3. Situació

Emplaçament	:	Termes municipals de Igualada, Santa Margarida de Montbui i Vilanova del Camí
Carrer,plaça	:	
Número	:	
Codi Postal	:	
Població	:	

4.4. **Comunicacions**

Carretera	:	C-37
Ferrocarril	:	
Línia Metro	:	
Línia Autobús	:	
Telèfon	:	
Fax	:	
E – mail	:	
Altres	:	

4.5. **Subministrament i Serveis**

Aigua	:	Serveis municipals d'abastament
Gas	:	No serà necessari el subministrament de Gas
Electricitat	:	L'escomesa provisional d'obra serà a càrrec de l'empresa subministradora i/o grups electrògens.
Sanejament	:	Les instal·lacions provisionals d'obra es connectaran a la xarxa local de clavegueram o en el seu defecte, a un sistema de sanejament autònom
Altres	:	

4.6. **Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació**

CAP Anoia.
Passeig Mossén Jacint Verdaguer, 170, 08700 Igualada, Barcelona
Telf: 93 805 35 00

Hospital Universitari de Igualada
Av. de Catalunya, 11, 08700 Igualada, Barcelona
Telf. 93 807 55 00

4.7. **Pressupost d'execució material del projecte**

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 187.566,86 €. (CENT VUITANTA-SET MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA SIS CÈNTIMS).

4.8. **Termini d'execució**

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

4.9. **Mà d'obra prevista**

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 8 persones.

4.10. **Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra**

Ajudant muntador
Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a jardiner
Ajudant jardiner
Ajudant
Manobre
Manobre especialista
Peó
Coordinador d'activitats preventives
Oficial 1a per a seguretat i salut
Manobre per a seguretat i salut
Manobre
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública

4.11. **Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra**

ACER EN BARRES CORRUGADES
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT
ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS
ARBRES PLANIFOLIS
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
CABLES
CONÍFERES
CONJUNT D'ACCESSORIS PER AL MUNTATGE D'UNA ELECTROVÀLVULA
DERIVACIÓ DE PVC
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG
EQUIPS PER A REG
ESMENES BIOLÒGIQUES
ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC
FILTRE PER A INSTAL·LACIÓ DE REG
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
GABIONS
GEOTÈXTILS
GRAVA DE PEDRERA
GRAVES
MANÒMETRE (D)
MORTERS AMB ADDITIUS

PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
TANQUES AMB REIXAT METÀL·LIC
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUB PER A REG PER DEGOTEIG
VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA

4.12. **Maquinària prevista per a executar l'obra**

Retroexcavadora sobre pneumÃ tics de 8 a 10 t
Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent
Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
Motoanivelladora petita
CorrÃ³ vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió cisterna de 10000 l
Camió grua
Vibrador intern de formigó
Regle vibratori per a formigonat de soleres
Esbrossadora de capçal de fil
Tractor amb equip per a tractament del subsòl
Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m
Hidrosembradora muntada sobre camió
Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos
Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal

4.13. **Documentació gràfica que inclou el Pla**

En el present Pla de Seguretat i Salut s'adjunten els següents plànols:

- Equips de protecció individual
- Senyalització
- Sirgues i ganxos
- Excavacions
- Implantació a l'obra. Serveis sanitaris pròxims a l'obra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. **Instal·lació elèctrica provisional d'obra**

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

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

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

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

Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

Quadre General

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). Al inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

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

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

5.3. Instal·lació de sanejament

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

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

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

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

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. **Serveis higiènics**

Lavabos

Es preveu la instal·lació d'un mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m equipat amb 1 inodor,2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termo elèctric 50 litres

6.2. **Vestuaris**

Es preveu la instal·lació d'un mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m.

6.3. **Menjador**

Es preveu la instal·lació d'un mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m, equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

6.4. **Local de descans**

No es considera necessari

6.5. **Local d'assistència a accidentats**

No es considera necessari.

Es disposarà d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat, amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats
- gases estèrils
- cotó hidròfil
- benes

- esparadrap
- apòsits adhesius
- estisores
- pinces
- guants d'un sol ús

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. **Tallers**

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

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

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

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

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

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

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

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

7.2. **Zones d'apilament. Magatzems**

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

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

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors

límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. **Manipulació**

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

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

9.2. **Delimitació / condicionament de zones d'apilament**

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

L'etiqueta ha de contenir:

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

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

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

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables
Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.
Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció
Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.
Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

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

Situació de casetes i contenidors

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

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

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

10.1. **Serveis afectats**

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

10.2. **Servituds**

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

10.3. **Característiques meteorològiques**

El clima de la zona és mediterrani continental de tipus sec subhumit (C1), segons l'índex d'humitat de Thornthwaite. El conjunt de serres de la Serralada Prelitoral dificulta l'entrada de l'aire temperat marítim procedent de la Mediterrània. Al fons de la conca es formen sovint boires en les primeres hores de matí des de finals de tardor fins inicis de primavera. Els estius són secs i calorosos, sobretot a la part meridional de la comarca, on s'emplaça la conca d'Òdena i circula l'Anoia. Els hiverns soler ser freds amb glaçades freqüents, sobretot a la zones septentrionals de la comarca. No hi glaça de juny a setembre.

Les temperatures mitjanes anuals oscil·len entre 13 i 14 °C, més baixes als vessants enlairats i altiplans. Els hiverns són freds a bona part de la comarca, amb mitjanes d'uns 6 °C. Els estius són calorosos, entre 22 i 24 °C de mitjana, causant una amplitud tèrmica anual elevada.

Les precipitacions són en general escasses; de mitjana la precipitació anual oscil·la entre els 550 mm al nord i els 560 mm a l'àrea de l'àmbit d'estudi. Les estacions plujoses són les equinoccials (primavera i tardor) i les seques són l'hivern i l'estiu. L'hivern és clarament l'estació més seca a tota la comarca i la tardor la més humida. Només ocasionalment cauen precipitacions intenses (tardor). Al fons de la conca es registra el fenomen meteorològic d'ombra pluviomètrica, associat a la precipitació orogràfica. Quan els corrents d'aire humit (provinents del Mediterràni) es veuen obligats a remuntar les serralades litoral i prelitoral, descarreguen part de la seva humitat en forma de pluja en el costat de sobrevent (lateral sud). Quan l'aire, ja sec, descendeix pel costat de sotavent de la muntanya, ha perdut gran part de la humitat i a conseqüència de la seva menor capacitat calorífica s'escalfa per compressió aconseguint major temperatura que abans de l'ascens. Aquest fenomen també es coneix com Efecte Foehn i és un dels principals condicionants del clima a la península ibèrica, principalment degut a les extenses serralades disperses al llarg del territori.

10.4. **Característiques del terreny**

Geològicament, la zona d'actuació es troba en el marge meridional de la unitat geomorfològica de la Depressió Central Catalana, que forma part de la Gran Depressió de l'Ebre. La Depressió Central Catalana està reomplerta, en aquesta zona, per sediments que pertanyen a l'Eocè (Terciari mig) que corresponen a fàcies marines existents.

La sèrie eocena en aquesta zona comprèn bàsicament dos tipus de sediments, ambdós pertanyents a la unitat blava inferior de fàcies marina que correspon al Bartonià i al Priabonià inferior:

- Calisses de textura fina mols fossilíferes (biomicrites generalment), ocasionalment arrecifals i amb aspecte nodulós (ambient nerític, interior de plataforma)
- Margues blavoses fossilíferes amb aspecte molt característic i gran desenvolupament (ambient nerític, interior a exterior de plataforma)

La morfologia de la zona correspon a la plana d'Òdena que s'estén des de la Serra de la Portella al sud, i la Serra de Rubió al Nord. En l'àmbit del projecte, la plana té un pendent regular, en direcció nord, cap a l'Anoia. La cota del terreny se situa entorn als 300 msnm . Aquest relleu planer només queda trencat pels torrents i torrenteres que baixen de la Serra de la Portella i que amb el temps han anat excavant els materials sedimentaris, configurant uns cursos d'aigua de traçat sinusoides i fortament encaixat.

El mateix ha fet el riu Anoia en el seu recorregut en direcció SE. Les diferències de cotes entre el punt baix de la llera i els marges laterals és de més de 15 m.

Quant a la modificació de les característiques geomorfològiques dels terrenys afectats, cal dir que el traçat de la nova carretera ha suposat una modificació significativa de la fisiografia actual sobretot en els trams més pròxims al riu Anoia i en el enllaç amb la C-37. En l'enllaç, la plataforma i ramals d'incorporació i sortida s'han d'elevar per la construcció del pas superior sobre la C-37. Això ha suposat la creació de terraplens de 6-7 m d'alçada.

En el tram final, més pròxim al riu Anoia, el traçat s'enfonsa a la plana, per anar a buscar la cota del Carrer del Rec on connecta amb la trama de carrers d'Igualada mitjançant un viaducte. S'ha traçat la carretera generant talussos (secció de trinxera) de desmunt de fins a 16 m d'alçada. Tant pels desmunts com pels terraplens, el projecte adoptà un disseny dels talussos de pendent 3H:2V, el que permetrà la seva revegetació. No obstant, el tall geotècnic del terreny en profunditat consta d'una capa superior principalment argilosa i una capa inferior formada per margues de color gris-blavós. La pendent que el projecte li assigna finalment a la capa superior és 3H:2V i a la capa inferior 2H:3V. S'ha disposat una berma intermèdia per tal de contenir la terra vegetal que es disposa sobre el talús superior.

Cal esmentar que no existeixen a la zona d'estudi cap geòtops ni punt d'interès geològic inclòs a l' Inventari i catàleg de geòtops i geozones a Catalunya.

10.5. **Característiques de l'entorn**

L'àmbit on s'emmarca la present infraestructura troba íntegrament a la comarca de l'Anoia, afectant els municipis d'Igualada, Vilanova del Camí i Santa Margarida de Montbui. La nova carretera que s'ha construït transcorre per una zona eminentment rural, caracteritzada per àmbits fluvials i per camps de conreu. A la zona d'estudi, el pas del riu Anoia representa un límit natural per a la ciutat d'Igualada, de manera que les vies que cerquen el municipi pel costat sud només poden sen considerades com a carrers urbans.

Les actuacions es situen dins d'un paisatge de mosaic agroforestal on apareixen elements de l'entorn humà com són la presència de carreteres, incloent la pròpia variant d'Igualada objecte del projecte, camis i edificacions aïllades, excepte a l'extrem nord on trobem la població de Igualada.

Així doncs, es tracta d'un entorn en un entorn semi rural o periurbà, ben comunicat amb infraestructures viàries i que, a l'àmbit estricte de realització de les actuacions, són principalment la C-37 i la pròpia variant de Igualada totes en bon estat de conservació i sense pendents elevats.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
EXCAVACIÓ DE RECALÇATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ
ESTRUCTURA DE GABIONS
SEGA AMB ESBROSSADORA
TRACTAMENTS FITOSANITARIS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
INSTAL.LACIÓ TANCA METAL.LICA DE PROTECCIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. **Procediments d'execució**

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

Els moviments de terres per a la regularització de superfícies i aconseguir el perfil d'acabat es realitzarà amb la maquinaria adient; preferiblement s'utilitzarà retroexcavadora o pala carregadora, tant per l'excavació com l'estesa de terres.

El formigó, pel formigonat de grans superfícies procedirà de planta, mentre que pel formigonat d'elements puntuals es prepararà a l'obra.

Per la col·locació de les làmines antiherrba, caldrà assegurar que la superfície és totalment regular i està absent de pedres o altre elements estranys. Les làmines es fixaran al terra amb ganxos metàl·lics o similar, garantint una correcta subjecció.

Les espècies vegetals a plantar, i les seves característiques són les definides en projecte. La planta petita (arbusts i arbres d'alçada <= 60 cm) es plantarà amb la utilització de mitjans manuals. Per tamany de planta més gran, els forats es realitzaran a màquina, i per moure la planta s'utilitzarà una grua o similar, que eviti que els operaris hagin d'aixecar pesos excessius (superiors a 20-25 kg).

Les segues previstes dins els treballs previs i les plantacions es realitzaran tant a les superfícies planeres com en els talussos de desmunt i terraplè on s'ha aplicat la hidrosembra. Tots aquests talussos tenen un pendent 3H: 2V, pel que son accessibles pel personal que executa els treballs sense necessitat d'adoptar mesures especials de subjecció.

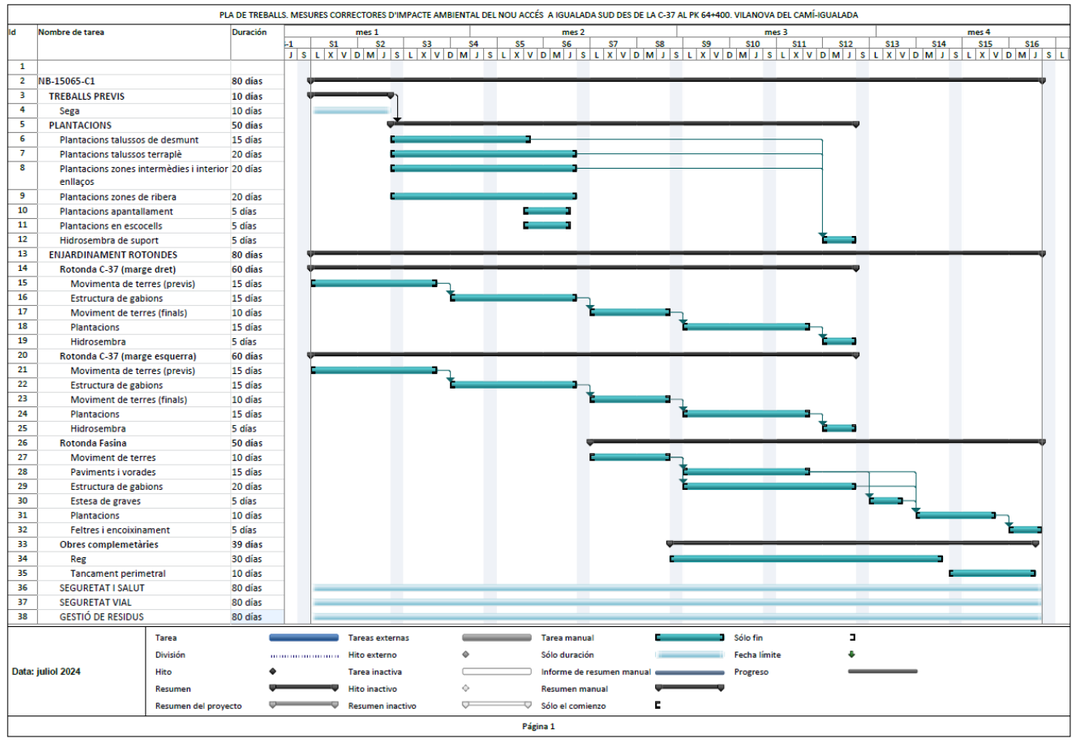
Pel muntatge de la instal·lació de reg superficial en el talús vertical de pendent 2H:3V, s'hauran d'adoptar mesures específiques de protecció per a la realització de treballs verticals. Els treballadors hauran d'anar equipats amb sistemes anticaiguda.

12.2. **Ordre d'execució dels treballs**

S'establirà un cop aprovat el Pla de treballs presentat pel contractista.

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

El termini previst d'execució del projecte és de 4 mesos. El pla de treballs previst és el següent:



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

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

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. **Agents atmosfèrics**

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

Es tindran en compte les possibles situacions meteorològiques adverses tals com ventades, gelades, pluges, calor, estrès tèrmic o nevades en funció de l'emplaçament de les obres.

En compliment al Reial Decret Llei 4/2023 en el supòsit en què s'emeti per l' Agència Estatal de Meteorologia o l' òrgan autonòmic corresponent en el cas de les comunitats autònomes que comptin amb aquest servei, un avís de fenòmens meteorològics adversos de nivell taronja o vermell, i les mesures preventives establertes no garanteixin la protecció de les persones treballadores, resultarà obligatòria l'adaptació de les condicions de treball, inclosa la reducció o modificació de les hores de desenvolupament de la jornada prevista.

Així doncs en el Pla de Seguretat i Salut s'establiran les mesures i procediments que s'activin en situacions amb fenòmens adversos, en especial els relacionats amb temperatures extremes en treballs a l'aire lliure."

14.2. **Il·luminació**

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

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

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

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.
Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de

detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

14.3. **Soroll**

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

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

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

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

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

14.4. **Pols**

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

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

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

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

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

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

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes

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

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

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

14.5. **Ordre i neteja**

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

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

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

Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.
Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

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

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

Radiacions infraroges

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

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels

operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.
La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

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

Radiacions visibles

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

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

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

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

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

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

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

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

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.
La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.
Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

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

d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

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

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

- Equip:
  a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
  b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
  c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
  d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
  e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.
- Operació:
  a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
  b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
  c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
  d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
  e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
  f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
  g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

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

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

14.6. **Radiacions ionitzants**

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

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

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

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

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

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

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

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.
Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

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

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

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

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

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

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

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

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

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

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

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

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

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

2on.-Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

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

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

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

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

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

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

19. RECURSOS PREVENTIUS

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

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

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

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

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

1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

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

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

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

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

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

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

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

Així mateix, segons s'estableix en el RD. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al RD. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al RD. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

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

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

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

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

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

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

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.
No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

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

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

21.1. **Normes de Policia**

Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra
El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. **Àmbit d'ocupació de la via pública**

Ocupació del tancament de l'obra

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

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

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

Situació de casetes i contenidors.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. **Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic**

Tanques	Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Accés a l'obra	Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. **Operacions que afecten l'àmbit públic**

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

21.5. **Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic**

Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o

planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.
Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball
Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.
Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. **Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. **Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic**

Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Paviments provisionals
El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. **Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública**

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies
A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

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

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

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants dels treballs:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre dels treballs, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials als treballs, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers als treballs, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos als treballs, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22.3. Prevenció de riscos catastròfics

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- **Enfonsament** de càrregues o aparells d'elevació.

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

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

22.4. Coordinació d'Activitats Empresarials

En compliment del RD 171/2004 -que desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, abans de l'inici dels treballs caldrà realitzar la coordinació d'activitats entre les possibles empreses concurrents principals amb especial atenció a les tasques que poden solapar-se segons pla de treballs aportat. S'haurà de preveure incloure a la CAE al Servei Territorial de Carreteres.

23. PREVISISONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS I MESURES DE SEGURETAT A ADOPTAT EN EL CAS DE QUE L'OBRA HAGI DE SER EXPLOTADA PER TERCERS.

Donades les característiques dels treballs a executar, definits en el present projecte, no s'ha considerat necessari que aquest incorpori mesures de seguretat per a la realització dels treballs de manteniment i conservació.

24. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

El pressupost d'execució material de les mesures de Seguretat i Salut, puja a la quantitat de QUATRE MIL VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS (4.834,35 €)

Barcelona, juny 2024
L'enginyer:

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. 539

ANNEXOS

ANNEXOS

Annex nº 1: fitxes d'activitats - risc - avaluació-mesures

Annex nº 2: Justificació de preus

ANNEX Nº 1: FITXES D'ACTIVITATS - RISC – AVALUACIÓ – MESURES

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

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16

I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

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

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

MESURES PREVENTIVES

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

G03 FONAMENTS
G03.G06 GABIONS / ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL.LICA O TRETRÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2

	Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS				
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: TRANSPORT DE MATERIAL				
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
23	INUNDACIONS	1	2	2
	Situació: TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES				

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25
HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /23
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

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

Avaluació de riscos

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

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS EXCAVACIONS OBERTES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES	1	2	2
21	INCENDIS **Situació:** DISSOLVENTES, MATERIALS INFLAMABLES	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma	1 /2 /4 /6 /9 /10

		circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /21
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	2
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

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

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó	1 /2 /4 /6 /9 /10

		(65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	/11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

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

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

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2

	Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA				
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

MESURES PREVENTIVES

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

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

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3

15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS		2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL		2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI		1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ		1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA		1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

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

G15 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
G15.G01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i	10 /14 /18

		UNE-EN 168	
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

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

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

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

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

		35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

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

G18 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

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

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA			

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

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

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	ZONAS DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

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

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G03 FONAMENTS
G03.G06 GABIONS / ESCULLERES

CONSTRUCCIÓ DE DICS O ESCULLERES MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PAQUETS DE PEDRA EMBOLICATS EN MALLA METÀL.LICA O TRETRÀPODES DE FORMIGÓ PREFABRICATS AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS **Situació:** TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	1	3	3

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25
HBBAC013	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /23
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /11 /12 /13 /14 /23 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /11 /13
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4

G20.G03 ESBROSSADA

ESBROSSADA AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES DE PODA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /14
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20.G04 TRACTAMENT FITOSANITARI

TRACTAMENT FITOSANITARI D'ARBRES I ARBUSTS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TRACTAMENT EN COPA D'ARBRES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TERRENYS HETEROGENIS MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** FUMIGADORES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENYS EN PENDENT	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** SUBSTÀNCIES QUÍMIQUES	2	3	4

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /12 /14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /12 /14
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /12 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /12
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /6 /9 /12 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	12 /13 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

ANNEX NÚM 2: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,03000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000	€
B14111N1	u	Barret de palla	5,00000	€
B1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	25,23000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,98000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,35000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000	€
B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,01000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	2,78000	€
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,66000	€
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	23,65000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,12000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	42,54000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	450,87000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,36000	€
B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	8,19000	€
B1484110	u	Samarreta de treball de cotó	2,70000	€
B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,24000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,18000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,50000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,50000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,42000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	7,63000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa	1,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut		
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,63000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,22000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,98000	€
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,98000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,34000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,09000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,05000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,79000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	54,27000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,04000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,49000	€
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	53,31000	€
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	50,64000	€
BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	56,42000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	53,68000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	47,21000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**6,66**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,04000	=	6,04000	
			Subtotal:					6,04000	6,04000
			COST DIRECTE						6,04000
			DESPESES INDIRECTES		10,25	%			0,61910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,65910**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-2	**H14111N1**	u	Barret de palla	**Rend.: 1,000**	**5,51**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14111N1	u	Barret de palla	1,000	x	5,00000	=	5,00000	
			Subtotal:					5,00000	5,00000
			COST DIRECTE						5,00000
			DESPESES INDIRECTES		10,25	%			0,51250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,51250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	**H1414119**	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**	**27,82**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	1,000	x	25,23000	=	25,23000	
			Subtotal:					25,23000	25,23000
			COST DIRECTE						25,23000
			DESPESES INDIRECTES		10,25	%			2,58608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,81608**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	7,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,98000	=	6,98000	
					Subtotal:			6,98000	6,98000
			COST DIRECTE						6,98000
			DESPESES INDIRECTES			10,25 %			0,71545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,69545**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	15,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,35000	=	14,35000	
					Subtotal:			14,35000	14,35000
			COST DIRECTE						14,35000
			DESPESES INDIRECTES			10,25 %			1,47088
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,82088**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
					Subtotal:			1,43000	1,43000
			COST DIRECTE						1,43000
			DESPESES INDIRECTES			10,25 %			0,14658
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,57658**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	3,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	3,01000	=	3,01000	
					Subtotal:			3,01000	3,01000
			COST DIRECTE						3,01000
			DESPESES INDIRECTES			10,25 %			0,30853
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,31853**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	Rend.: 1,000	3,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	1,000	x	2,78000	=	2,78000	
					Subtotal:			2,78000	2,78000
			COST DIRECTE						2,78000
			DESPESES INDIRECTES			10,25 %			0,28495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,06495**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	7,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,66000	=	6,66000	
					Subtotal:			6,66000	6,66000
			COST DIRECTE						6,66000
			DESPESES INDIRECTES			10,25 %			0,68265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,34265**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	Rend.: 1,000	26,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000	x	23,65000	=	23,65000	
					Subtotal:			23,65000	23,65000

COST DIRECTE			23,65000
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	2,42413
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,07413**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000	18,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	17,12000	=	17,12000	
					Subtotal:			17,12000	17,12000

COST DIRECTE			17,12000
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	1,75480
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,87480**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000	46,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	42,54000	=	42,54000	
					Subtotal:			42,54000	42,54000

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		42,54000
DESPESES INDIRECTES	10,25 %	4,36035
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,90035**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000	497,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	450,87000	=	450,87000	
					Subtotal:			450,87000	450,87000

COST DIRECTE			450,87000
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	46,21418
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**497,08418**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000	25,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			2,77600	2,77600
Materials									
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,11000	=	1,11000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,48000	=	19,48000	
					Subtotal:			20,59000	20,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04164	
			COST DIRECTE		23,40764	
			DESPESES INDIRECTES	10,25 %	2,39928	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,80692**	

P-15 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar **Rend.: 1,000** **25,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	22,88000	=	22,88000	
		Subtotal:					22,88000	22,88000
		COST DIRECTE						22,88000
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			2,34520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,22520**

P-16 H1482111 u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **11,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	10,36000	=	10,36000	
		Subtotal:					10,36000	10,36000
		COST DIRECTE						10,36000
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			1,06190
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,42190**

P-17 H1483132 u Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals **Rend.: 1,000** **9,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	1,000	x	8,19000	=	8,19000	
		Subtotal:					8,19000	8,19000
		COST DIRECTE						8,19000
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			0,83948
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,02948**

P-18 H1484110 u Samarreta de treball de cotó **Rend.: 1,000** **2,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1484110	u	Samarreta de treball de cotó	1,000	x	2,70000	=	2,70000	
		Subtotal:					2,70000	2,70000
		COST DIRECTE						2,70000
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			0,27675
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,97675**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-19 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant **Rend.: 1,000** **14,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	13,24000	=	13,24000	
		Subtotal:					13,24000	13,24000
		COST DIRECTE						13,24000
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			1,35710
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,59710**

P-20 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **17,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,47000	=	15,47000	
		Subtotal:					15,47000	15,47000
		COST DIRECTE						15,47000
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			1,58568
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,05568**

P-21 H1522111 m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **16,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
		Subtotal:					12,73250	12,73250
Materials								
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	7,63000	=	1,67860	
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,12000	=	0,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			2,09860	2,09860
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,12733
				COST DIRECTE				14,95843
				DESPESES INDIRECTES	10,25	%		1,53324
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,49166**

P-22 **H152J105** m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			5,09300	5,09300
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,200	x	1,03000	=	1,23600	
					Subtotal:			1,23600	1,23600
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,05093
				COST DIRECTE					6,37993
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		0,65394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,03387**

P-23 **H152U000** m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
					Subtotal:			1,38800	1,38800
Materials									
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,50000	=	0,52500	
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,18000	=	0,59000	
					Subtotal:			1,11500	1,11500
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,01388
				COST DIRECTE					2,51688
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		0,25798
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,77486**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-24 **H153A9F1** u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
					Subtotal:			7,63950	7,63950
Materials									
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,42000	=	5,04000	
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	1,57000	=	19,62500	
					Subtotal:			24,66500	24,66500
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,07640
				COST DIRECTE					32,38090
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		3,31904
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,69994**

P-25 **H6AA2111** m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			2,31700	2,31700
Materials									
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
					Subtotal:			0,67500	0,67500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03476
				COST DIRECTE					3,02676
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		0,31024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,33700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-26	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.:	1,000			13,47	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,22000	= 12,22000		
					Subtotal:		12,22000		12,22000
				COST DIRECTE					12,22000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		1,25255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,47255**
P-27	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			20,95	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	= 3,47550		
					Subtotal:		3,47550		3,47550
Materials									
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	= 15,35000		
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,50000	= 0,14000		
					Subtotal:		15,49000		15,49000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,03476
				COST DIRECTE					19,00026
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		1,94753
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,94778**
P-28	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			42,42	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	= 23,17000		
					Subtotal:		23,17000		23,17000
Materials									
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,09000	= 9,09000		

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,98000	= 5,98000		
					Subtotal:		15,07000		15,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,23170
				COST DIRECTE					38,47170
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		3,94335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,41505**
P-29	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			41,27	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	= 23,17000		
					Subtotal:		23,17000		23,17000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,05000	= 8,05000		
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,98000	= 5,98000		
					Subtotal:		14,03000		14,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,23170
				COST DIRECTE					37,43170
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		3,83675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,26845**
P-30	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			51,30	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	= 23,17000		
					Subtotal:		23,17000		23,17000
Materials									
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el	1,000	x	9,79000	= 9,79000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut						
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,34000	=	13,34000	
					Subtotal:			23,13000	23,13000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,23170
				COST DIRECTE					46,53170
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		4,76950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,30120**
P-31	**HBC1HG01**	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**82,30** €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	23,17000	=	2,78040	
					Subtotal:			2,78040	2,78040
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	54,27000	=	54,27000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,04000	=	12,08000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,49000	=	5,49000	
					Subtotal:			71,84000	71,84000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,02780
				COST DIRECTE					74,64820
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		7,65144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,29964**
P-32	**HQU1B130**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**Rend.:**	**1,000**				**58,77** €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials										
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre,	1,000	x	53,31000	=	53,31000	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres						
					Subtotal:			53,31000	53,31000
				COST DIRECTE					53,31000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		5,46428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,77428**
P-33	**HQU1D150**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.:**	**1,000**				**55,83** €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials										
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	50,64000	=	50,64000	
					Subtotal:			50,64000	50,64000
				COST DIRECTE					50,64000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		5,19060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,83060**
P-34	**HQU1E150**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.:**	**1,000**				**62,20** €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials										
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	56,42000	=	56,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		56,42000	56,42000
				COST DIRECTE			56,42000
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		5,78305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,20305**

P-35 HQU25201 u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **18,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
		Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials								
	BQU25500	u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	53,68000	=	13,42000	
		Subtotal:					13,42000	13,42000
		DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,08689
		COST DIRECTE						16,98239
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			1,74069
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,72308**

P-36 HQU27502 u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **22,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
		Subtotal:					8,10950	8,10950
Materials								
	BQU27500	u Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	47,21000	=	11,80250	
		Subtotal:					11,80250	11,80250
		DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,20274
		COST DIRECTE						20,11474
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			2,06176
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,17650**

P-37 HQU2AF02 u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **118,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 98,80000 =		98,80000	
			Subtotal:			98,80000	98,80000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,20274
			COST DIRECTE				107,11224
			DESPESES INDIRECTES		10,25 %		10,97900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**118,09124**

P-38 HQU2E001 u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **76,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
		Subtotal:					1,15850	1,15850
Materials								
	BQU2E002	u Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	68,29000	=	68,29000	
		Subtotal:					68,29000	68,29000
		DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,02896
		COST DIRECTE						69,47746
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			7,12144
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,59890**

P-39 HQU2GF01 u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **49,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
		Subtotal:					2,31700	2,31700
Materials								
	BQU2GF00	u Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,21000	=	42,21000	
		Subtotal:					42,21000	42,21000
		DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,05793
		COST DIRECTE						44,58493
		DESPESES INDIRECTES			10,25 %			4,56995
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,15488**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

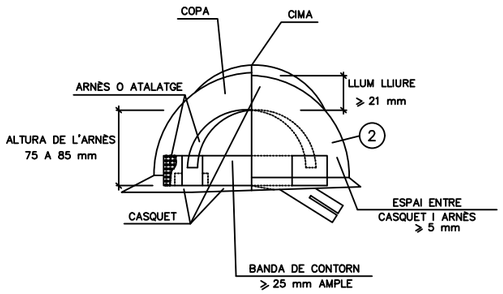
PARTIDES D'OBRA

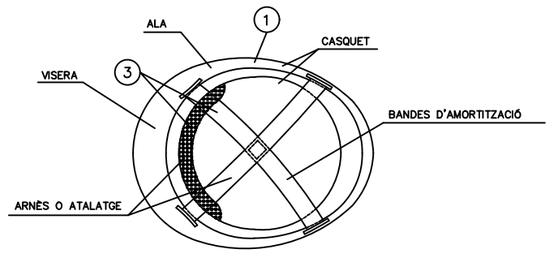
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-40	**HQU2P001**	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**		**2,46**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
			Subtotal:					1,04000	1,04000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02896
			COST DIRECTE						2,22746
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		0,22831
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,45578**

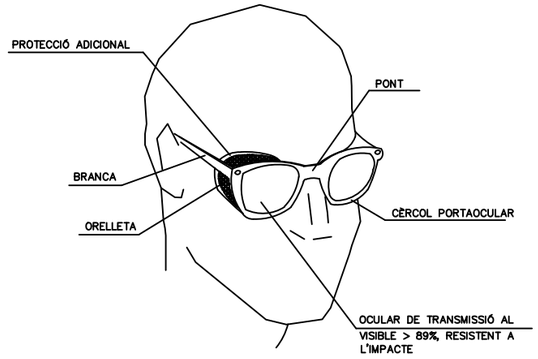
DOCUMENT NÚM. II: PLÀNOLS

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

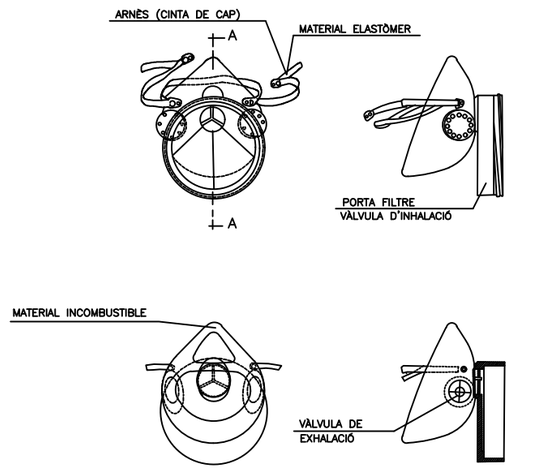




ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



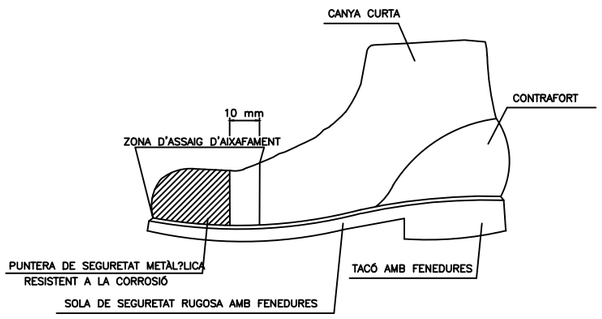
MÀSCARA ANTIPOLS



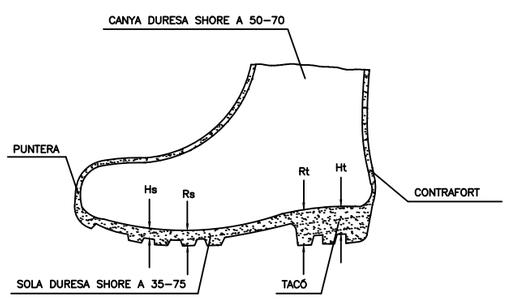
SECCIÓ A–A

1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E–AT AÏLLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

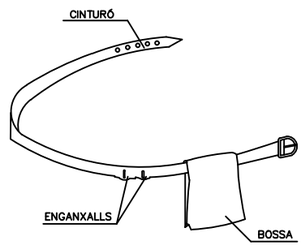


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



Hs Fenedura de la sola = 5 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Fenedura del tacó = 20 mm.
Rt Ressalt del tacó = 25 mm.

PORTA EINES



1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO S'EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

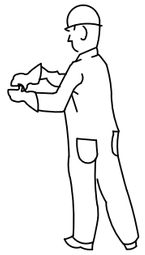
Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 01_01	PLÀNOL NÚM. 1.1 FULL...1...DE...2...

PROTECCIONS INDIVIDUALS

ROBA PER A LA PLUJA

VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló

GRANOTA DE TREBALL



GUANTS PROTECTORS

GUANTS GOMA FINA

GUANTS DIELÈCTRICS

GUANTS D'OS GENERAL

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL

ARMILLES

CORRETJAM

MANIGUETS

POLAINES

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA

Pis antidesllisçant, amb resistència a la grassa i hidrocarburs

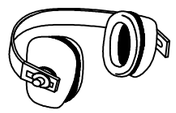
BOTA PER A ELECTRICISTA

PUNTERA DE PLÀSTIC.

Treballs per a B.T. i maniobres en B.T.

PROTECCIONS D'OÏDES

CLASSE "A" arnès al cap



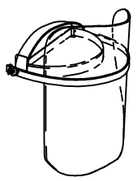
CLASSE "B" arnès al clatell

PROTECCIÓ CRANIAL

CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions

Visor abatible

PANTALLES DE SEGURETAT



Pantalla d'acetat transparent, amb adaptadors al casc

Visor abatible

ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

ULLERES PANORÀMICA ANTIPOLS

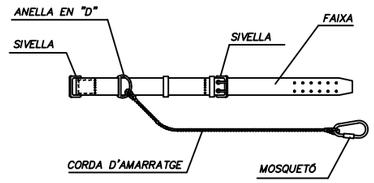
ULLERES DE SOLDADOR

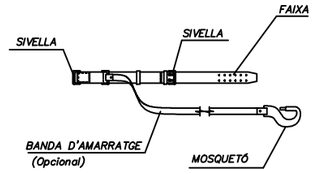
ULLERES TIPUS CASSOLETA ANTIPOLS

PROTECCIONS INDIVIDUALS

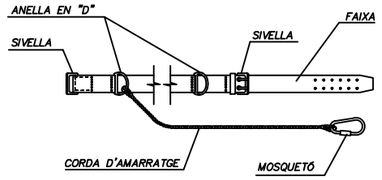
CLASSE "A"

TIPUS 1

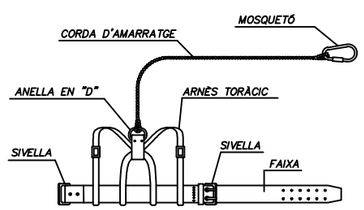




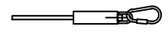
TIPUS 2



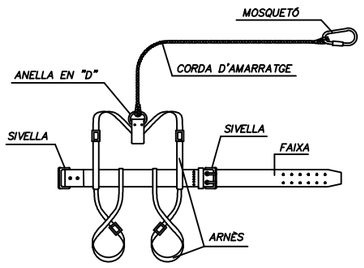
CLASSE "C"



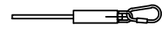
TIPUS 1



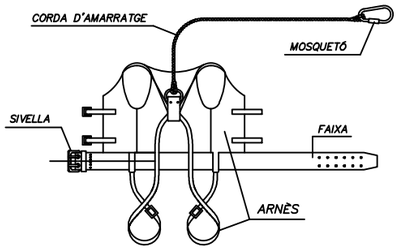
AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)

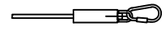


TIPUS 2

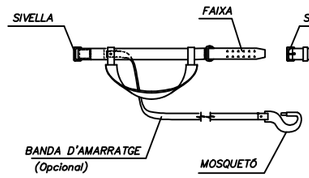


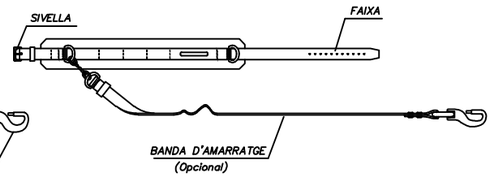
AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)





AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)





LLEGENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PER A TREBALLS EN QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUIN LIMITATS.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PER A TREBALLS EN ELS QUE EXISTEIXIN SOLAMENT ESFORÇOS ESTATICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PER A TREBALLS QUE COMPORTIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE: JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU: NB-15065-C1

ESCALES: ORIGINALS — GRÀFIQUES

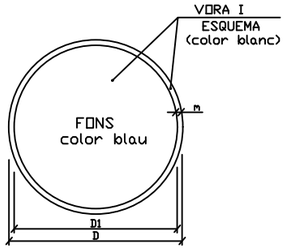
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

DATA: JUNY 2024

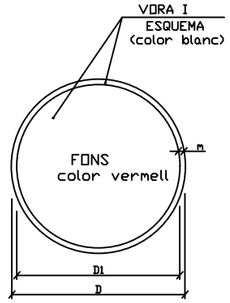
NOM FITXER: 01_01

PLÀNOL NÚM.: 1.1

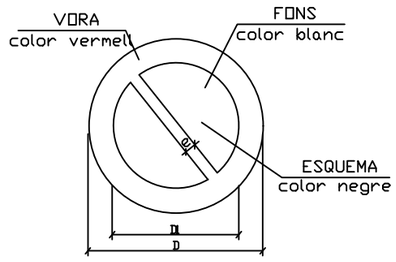
FULL...2...DE...2...



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONS EN mm		
D	D 1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS D'OBLIGACIÓ

ÚS MASCARETA

ÚS CASC

ÚS PROTECCIONS AUDITIVES

ÚS ULLERES

ÚS GUANTS

ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS

ÚS BOTES

ÚS BOTES ELECTROSTÀTIQUES

ELIMINAR PUNTES

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC

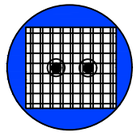
ÚS D'ULLERES O PANTALLES

ÚS DE PANTALLA

OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS

ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

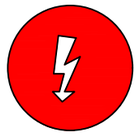
EMPÈNYER NO ARROSSEGAR


ÚS DE PROTECTOR FIX

ÚS DE PROTECTOR ANTI CAIGUDES

OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA SI ES NECESSARI D'UNA SENYAL ADDICIONAL)

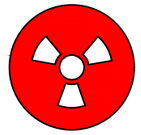
SENYALS DE PERILL

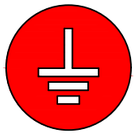

RISC ELÈCTRIC

RISC ELÈCTRIC

RISC ELÈCTRIC

RISC ELÈCTRIC


RISC DE RADIACIÓ


RISC DE RADIACIÓ

RISC D'INTOXICACIÓ

RISC D'EXPLOSIÓ

RISC DE CORROSIÓ

RISC D'INCENDI

SENYALS DE PROHIBICIÓ

AIGUA NO POTABLE

PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA

PROHIBIT ENCENDRE FOC

PROHIBIT FUMAR

PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS

PROHIBIDA L'ENTRADA

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

PROHIBIT EL PAS

ALTO NO PASSAR

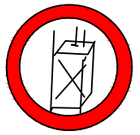
PROHIBIT ACOMPANYANTS EN CARRETÓ

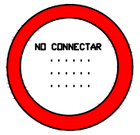
PROHIBIT DIPOSITAR MATERIALS, MANTENIR LLIURE EL PAS

PROHIBIT EL PAS A CARRETONS

PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGUR

PROHIBIT ACCIONAR


PROHIBIT A PERSONES



NO CONNECTAR

XIULAR OBRERS

PORTARÀ LA LLEGENDA *INDICADORA DE: "OBRERS EN VIA"*

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE: JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU: NB-15065-C1

ESCALES: ORIGINALS — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. SENYALITZACIÓ

DATA: JUNY 2024

NOM FITXER: 01_02

PLÀNOL NÚM. 1.2

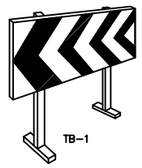
FULL...1...DE...3...

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

PANNELLS DIRECCIONALS

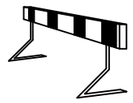
TB–2

PANNELL DIRECCIONAL ESTRET



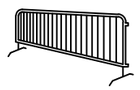
TB–1

PANNELL DIRECCIONAL ALT



TB–5 PANNELL ZONA EXCLOSA AL TRÀNSIT

TANCA EXTENSIBLE



TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS

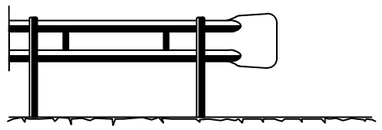
JALÓ DE SENYALITZACIÓ

BALISA COSTAT ESQUERRE TB–9

BALISA COSTAT DRET TB–8

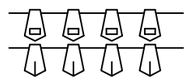
PIQUET TB–7

FITA TB–8



BARRERA DE SEGURETAT – TIPUS BIONDA

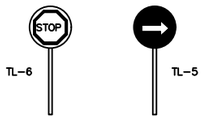
TB–13 CORDÓ ABALISAMENT



CINTA BALISAMENT REFLECTANT

CINTA BALISAMENT PLÀSTIC

CONS TB–6



PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ

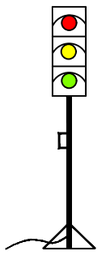
SENYAL NORMALITZADA DE TRÀNSIT–TRÍPODE

TUB LLUMINÓS TL–9

GUIRNALDA TB–13

TL–10/11 LLUM AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT

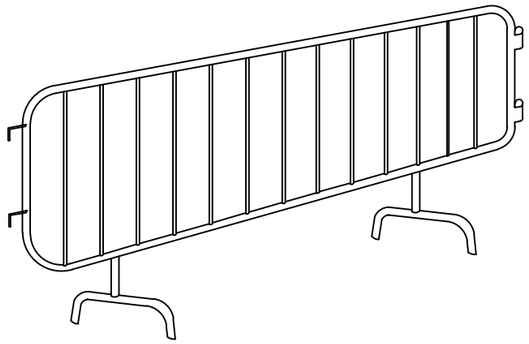
CAPTA FARS HORITZONTALS "ULLS DE GAT" TB–10



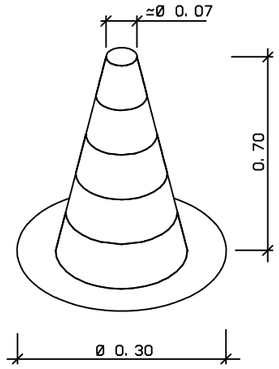
SEMÀFOR PORTÀTIL

SENYAL NORMALITZADA DE TRÀNSIT AMB PEU DE CREUETA

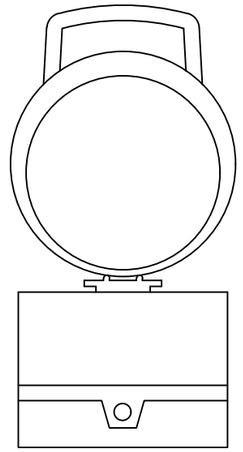
Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C–37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB–15065–C1	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. SENYALITZACIÓ	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 01_02	PLÀNOL NÚM. 1.2 FULL...2...DE...3..



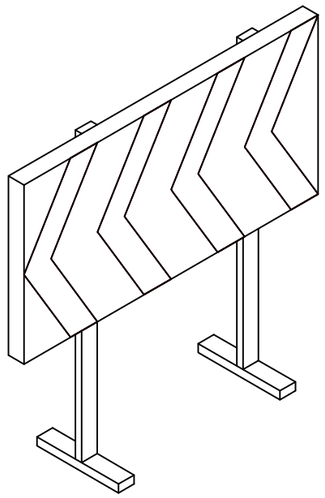
DETALL 010101
Tanca



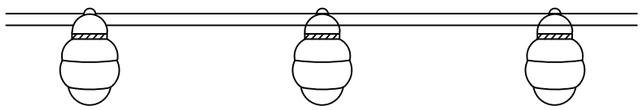
DETALL 010105
Con de balisament



DETALL 020204
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



DETALL 010100
Plafó desviament trànsit



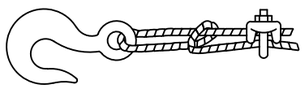
DETALL 010104
Balisa amb llums intermitents

Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. SENYALITZACIÓ	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 01_02	PLÀNOL NÚM. 1.2 FULL...3...DE...3..

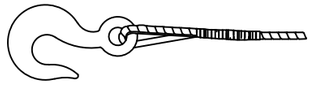
SIRGUES METÀL.LIQUES

SIRGUES AMB GRAPES

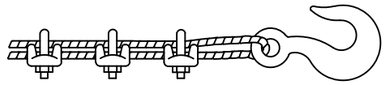
AJUSTAMENTS D'ULLAL



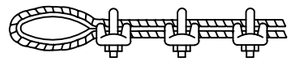
SISTEMA INCORRECTE–
CABLE ANUSAT I AMB PERN. EFICÀCIA 50% O MENYS.



SISTEMA CORRECTE–
OBSERVI EL GUARDACAPS EN L'AJUSTAMENT DEL GANXO.

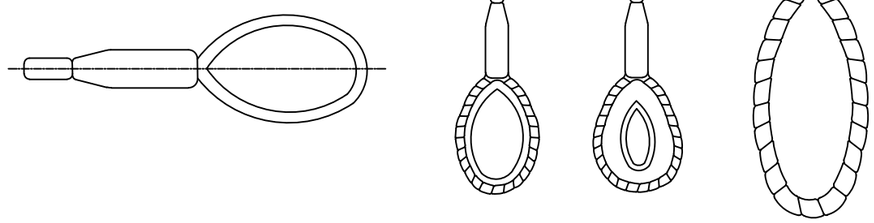


SISTEMA INCORRECTE–
UTILITZAR UN GUARDACAPS PER AUGMENTAR LA RESISTÈNCIA
DE L'ULLAL PER A REDUIR EL DESGAST DEL CABLE.



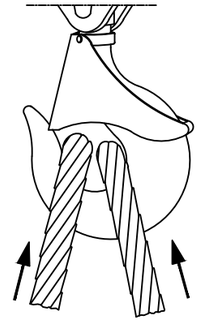
SISTEMA CORRECTE–
UTILITZAR UN GUARDACAPS EN L'AJUSTRAMENT DE L'ULLAL.

SIRGUES EN ESLINGUES DE CABLE



GANXOS

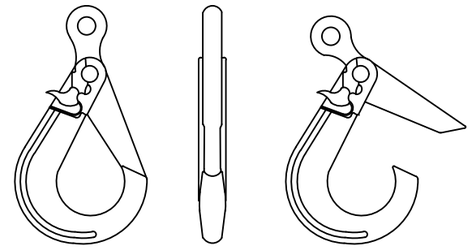
GANXO AMB TANCADOR DE SEGURETAT



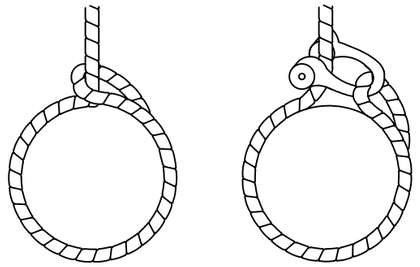
–DE GRAN SEGURETAT DEGUT A LA TANCA AUTOMÀTICA.

–ESTALVI DE TEMPS AL ESLINGAR
(ENCARA QUE EL CABLE ESTIGUI SENSE TENSIÓ NO POT SORTIR–SE).

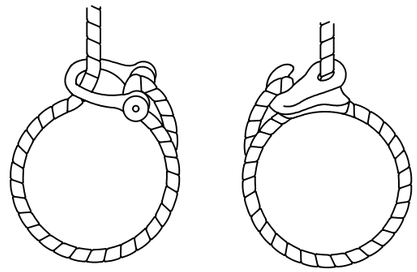
–UTILIZABLE AMB CADENA GOLIAT I ESLINGUES DE CABLE.



SISTEMES CORRECTES I INCORRECTES PER A FER AJUSTAMENTS

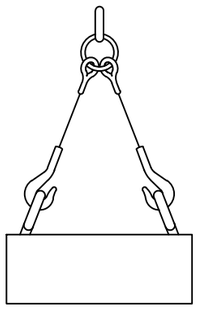


SISTEMA INCORRECTE
L'AJUSTAMENT DEL TRAU TALLA EL CABLE EN MOVIMENT

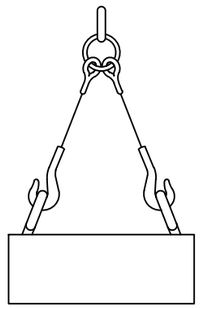


SISTEMA CORRECTE
NO ES TALLA EL CABLE EN MOVIMENT

ESLINGUES DE GANXO



SISTEMA INCORRECTE
LES OBERTURES DELS GANXOS HAURIEN
DE QUEDAR CAP A FORA.



SISTEMA CORRECTE
LES OBERTURES DELS GANXOS
QUEDEN CAP A FORA.

Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C–37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB–15065–C1	ESCALES ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. SIRGUES I GANXOS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 01_03	PLÀNOL NÚM. 1.3 FULL...1...DE...1...

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:500
ORIGINALS
0 5 10
GRÀFIQUES

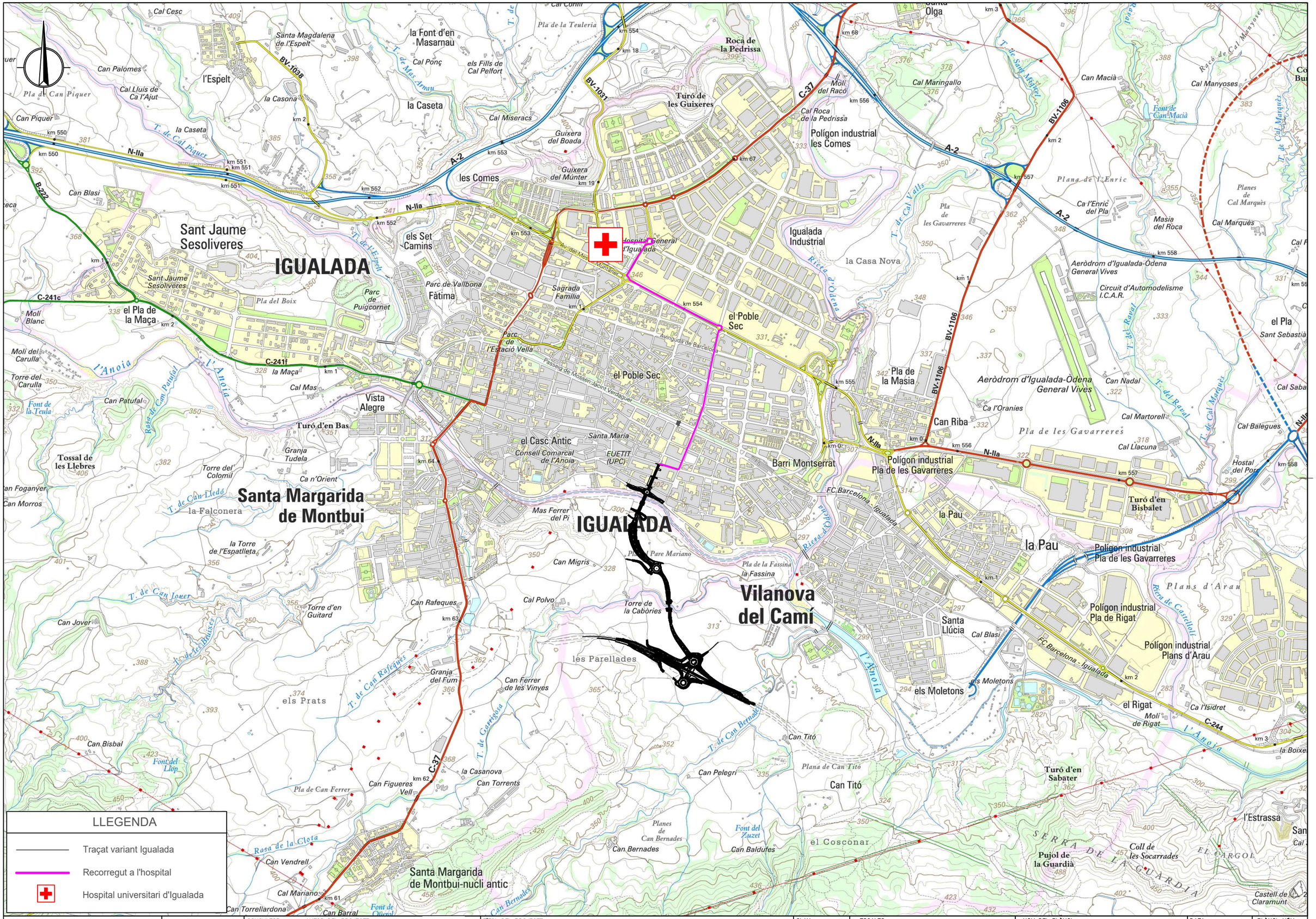
NOM DEL PLÀNOL:
SEGURETAT I SALUT.
ZONES AUXILIARS

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
01_04

PLÀNOL NÚM.
1.4

FULL...1...DE...1...


IGUALADA
Sant Jaume Sesoliveres
Santa Margarida de Montbui
IGUALADA
Vilanova del Camí
Hospital General d'Igualada
Polígon industrial les Comes
Polígon industrial Pla de les Gavarreres
Polígon industrial Pla de Rigat
Polígon industrial Plans d'Arau
Aeròdrom d'Igualada-Òdena General Vives
Circuit d'Automodelisme I.C.A.R.
Barri Montserrat
Igualada Industrial
la Casa Nova
el Poble Sec
el Casc Antic
Vista Alegre
els Set Camins
Fàtima
la Font d'en Masarnau
l'Espelt
la Caseta
les Comes
Sant Jaume Sesoliveres
el Pla de la Maça
Roca de la Pedrissa
Turó de les Guixeres
Guixera del Boada
Guixera del Munter
Cal Miseracs
Cal Ponç
els Fills de Cal Pelfort
Santa Magdalena de l'Espelt
Can Palomes
Cal Lluis de Ca l'Ajut
Can Piquer
Can Blasi
Pla de Can Piquer
Pla del Boix
Parc de Puigcornet
Parc de Valbona
Sagrada Família
Parc de l'Estació Vella
Avinguda de Barcelona
Passeig de Mossen Jacint Verdaguer
Avinguda del Mestre Montaner
Molí del Carulla
Molí Blanc
Torre del Carulla
Font de la Teula
Can Patufal
Rasa de Can Patufal
Cal Mas
la Maça
Turó d'en Bas
Granja Tudela
Torre del Colomil
Ca n'Orient
Tossal de les Llebres
Can Foganyer
Can Morros
la Falconera
T. de Can Lledó
la Torre de l'Espatlleta
T. de Can Jover
Can Jover
Torre d'en Guitard
Can Rafeques
Granja del Fum
Can Ferrer de les Vinyes
les Parellades
els Prats
T. de Can Rafeques
T. de les Blisses
Can Bisbal
Font del Llop
Pla de Can Ferrer
Can Figueres Vell
la Casanova
Can Torrents
Rasa de la Clota
Can Vendrell
Cal Mariano
Can Torrellardona
Can Barral
Font de Quirol
Santa Margarida de Montbui-nucli antic
Mas Ferrer del Pi
Can Migris
Pla del Pare Mariano
Can Polvo
Torre de la Cabòries
Pla de la Fassina
la Fassina
Can Tató
Can Pelegrí
Planes de Can Bernades
Can Bernades
Font del Zuzet
Can Baldufes
el Cosconar
Pla de la Masia
Can Riba
Ca l'Oranies
Pla de les Gavarreres
Cal Martorell
Cal Llacuna
Cal Balegues
Can Nadal
Turó d'en Bisbalet
Turó d'en Sabater
Pujol de la Guardià
Coll de les Socarrades
la Pau
Santa Llúcia
Cal Blasi
els Moletons
el Rigat
Molí de Rigat
Ca l'Isidret
la Boixe
l'Estrassa
Sant Sebastià
el Pla
Cal Marquès
Planes de Cal Marquès
Masia del Roca
Ca l'Enric del Pla
Plana de l'Enric
Can Macià
Font de Can Macià
Cal Manyoses
Racó de Cal Manyoses
Cal Roca de la Pedrissa
Molí del Racó
Cal Maringallo
Santa Olga
Pla de les Gavarreres
Plans d'Arau
Cal Saba
Hostal del Port
Cal Tató
Planà de Can Tató
Cal Mariano
Cal Barral
Cal Boixe
Cal Isidret
Cal Marquès
Cal Saba
Cal Balegues
Cal Llacuna
Cal Martorell
Cal Manyoses
Cal Blasi
Cal Tató
Cal Barral
Cal Mariano

DOCUMENT III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen el Pla de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 3
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3
2.1. Promotor 3
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 4
2.3. 2.3. Projectista 4
2.4. Director d'Obra 5
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 5
2.6. 2.6. Treballadors Autònoms 7
2.7. Treballadors 7
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 7
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 7
3.2. El "Llibre d'Incidències" 8
3.3. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 10
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 10
4.1. Textos generals 10
4.2. Condicions ambientals 14
4.3. Incendis 14
4.4. Instal·lacions elèctriques 14
4.5. Equips i maquinària 15
4.6. Senyalització 16
4.7. Diversos 16
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 16
5.1. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 16
5.2. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 17
5.3. 5.3. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 17
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 17
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 17
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 17
6.3. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 18
6.4. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 19
6.5. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 19
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 19
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 19
7.2. Normativa aplicable 19

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

El present Plec del Pla de Seguretat i Salut fa referència al "Projecte de Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400". Clau: NB-15065-C1.

1.2. Objecte

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

- Tots aquells continguts al:
- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen el Pla de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 7, 1 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', en el Pla de Seguretat i Salut en el treball s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions incloses en l'Estudi o Estudi Bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest Pla s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'Estudi o Estudi Bàsic.

En el cas de Plans de Seguretat i Salut elaborats en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salud les propostes de mesures d'alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 de l'esmentat R.D. 1627/1997.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

El Pla de Seguretat i Salut serà en cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte d'Execució, o en el seu cas, Projecte d'Obra, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.
El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost del Pla de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades del Pla de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials. I s'han de considerar, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

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

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

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

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

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

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

2.1. Promotor

Als efectes del present Pla de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o

aliens, les obres de construcció per si mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

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

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

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

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

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.
Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

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

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

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

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.
Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.
Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

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

2.4. Director d'Obra

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

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

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

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

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

Definició de Subcontractista:

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

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

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en

l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris

especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

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

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

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

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

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

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

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

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

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

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

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

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

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

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

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

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

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

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

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

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.

  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

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

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

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

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.
El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

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

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

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

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.
Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista ha tingut en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26

de septiembre de 1995)".

- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)."
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17

de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”

- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.”
- “Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico.”
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.”
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- “Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017).”
- “Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017).”
- “Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017).”
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental."
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, 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 cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."

- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, 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 cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, 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."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 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 cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, 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."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula

el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".

- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)"."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
  - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
  - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
  - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
  - "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el 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."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d’aplicació

L’ Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d’octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d’estimar l’aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l’estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses‘‘ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d’elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d’elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l’import total ni dels nivells de protecció continguts en l’Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d’anar incorporant al pressupost general de l’obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s’inclouran en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l’aplicat en el present E.S.S. en l’apartat relatiu a Medis Auxiliars d’Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada’‘ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d’incompliments en l’aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d’Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l’obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l’obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l’obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l’obra contractada + Pèrdua d’homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal reflecteix en el seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com son aplicades en aquesta obra.

Tot seguit s’anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d’operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial,

per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut
El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.
Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- Emmagatzematge i manteniment

  - Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
  - Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
  - S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
  - L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42 / CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del “Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l’1/7/95, amb període transitori fins l’1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l’1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l’aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l’1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l’1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d’11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
– Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
– Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
– Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
– Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
– Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l’aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l’emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d’1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d’aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s’aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d’11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s’aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d’Aparells d’Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s’aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d’Aparells d’elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s’aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d’Aparells d’elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s’aprova l’Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Barcelona, juny 2024

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col.legiat Nº 539

DOCUMENT NÚM IV: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 SS NB - 15065 - C1
Capítol 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	H14111N1	u	Barret de palla	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
11	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
13	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
15	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
16	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
17	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
19	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
20	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 SS NB - 15065 - C1
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**

AMIDAMENTS

3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
4	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 SS NB - 15065 - C1
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
11	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66 €
P-2	H14111N1	u	Barret de palla (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51 €
P-3	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	27,82 €
P-4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15,82 €
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-7	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32 €
P-8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06 €
P-9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34 €
P-10	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (VINT-I-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	26,07 €
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	18,87 €
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	46,90 €
P-13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	497,08 €

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	25,81 €
P-15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	25,23 €
P-16	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	11,42 €
P-17	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
P-18	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-19	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	14,60 €
P-20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	17,06 €
P-21	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	16,49 €
P-22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	7,03 €
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P-24	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70 €
P-25	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,34 €
P-26	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47 €
P-27	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	20,95 €
P-28	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	42,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	41,27	€
P-30	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	51,30	€
P-31	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	82,30	€
P-32	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	58,77	€
P-33	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	55,83	€
P-34	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	62,20	€
P-35	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72	€
P-36	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22,18	€
P-37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DIVUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	118,09	€
P-38	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	76,60	€
P-39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	49,15	€
P-40	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2,46	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Barcelona, juliol 2024

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col.legiat núm. 539

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,66**	**€**
			Altres conceptes	6,66000	€
P-2	H14111N1	u	Barret de palla	**5,51**	**€**
	B14111N1	u	Barret de palla	5,00000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-3	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	**27,82**	**€**
	B1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb v	25,23000	€
			Altres conceptes	2,59000	€
P-4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,70**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	6,98000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**15,82**	**€**
			Altres conceptes	15,82000	€
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,58**	**€**
			Altres conceptes	1,58000	€
P-7	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**3,32**	**€**
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió co	3,01000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-8	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	**3,06**	**€**
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-	2,78000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-9	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,34**	**€**
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,66000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-10	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**26,07**	**€**
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	23,65000	€
			Altres conceptes	2,42000	€
P-11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**18,87**	**€**
			Altres conceptes	18,87000	€
P-12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**46,90**	**€**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	46,90000	€
P-13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**497,08**	**€**
			Altres conceptes	497,08000	€
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**25,81**	**€**
			Altres conceptes	25,81000	€
P-15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**25,23**	**€**
			Altres conceptes	25,23000	€
P-16	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**11,42**	**€**
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,36000	€
			Altres conceptes	1,06000	€
P-17	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	**9,03**	**€**
	B1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	8,19000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-18	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó	**2,98**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball de cotó	2,70000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-19	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**14,60**	**€**
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,24000	€
			Altres conceptes	1,36000	€
P-20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**17,06**	**€**
			Altres conceptes	17,06000	€
P-21	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	**16,49**	**€**
			Altres conceptes	16,49000	€
P-22	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**7,03**	**€**
			Altres conceptes	7,03000	€
P-23	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,77**	**€**
			Altres conceptes	2,77000	€
P-24	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**35,70**	**€**
			Altres conceptes	35,70000	€
P-25	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,34**	**€**
			Altres conceptes	3,34000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**13,47**	€
			Altres conceptes	13,47000	€
P-27	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**20,95**	€
			Altres conceptes	20,95000	€
P-28	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**42,42**	€
			Altres conceptes	42,42000	€
P-29	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**41,27**	€
			Altres conceptes	41,27000	€
P-30	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**51,30**	€
			Altres conceptes	51,30000	€
P-31	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**82,30**	€
			Altres conceptes	82,30000	€
P-32	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**58,77**	€
			Altres conceptes	58,77000	€
P-33	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**55,83**	€
			Altres conceptes	55,83000	€
P-34	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**62,20**	€
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb t	56,42000	€
			Altres conceptes	5,78000	€
P-35	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**18,72**	€
			Altres conceptes	18,72000	€
P-36	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**22,18**	€
			Altres conceptes	22,18000	€
P-37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**118,09**	€
			Altres conceptes	118,09000	€
P-38	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**76,60**	€
			Altres conceptes	76,60000	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**49,15**	€
			Altres conceptes	49,15000	€
P-40	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,46**	€
			Altres conceptes	2,46000	€

Barcelona, juliol 2024

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col.legiat núm. 539

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 SS NB - 15065 - C1
Capítol 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,66	4,000	26,64
2	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731 (P - 3)	27,82	4,000	111,28
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	15,82	8,000	126,56
4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 4)	7,70	8,000	61,60
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,58	8,000	12,64
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 11)	18,87	3,000	56,61
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	46,90	2,000	93,80
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 13)	497,08	1,000	497,08
9	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 14)	25,81	3,000	77,43
10	H14111N1	u	Barret de palla (P - 2)	5,51	8,000	44,08
11	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 7)	3,32	8,000	26,56
12	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (P - 8)	3,06	8,000	24,48
13	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 10)	26,07	8,000	208,56
14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 19)	14,60	8,000	116,80
15	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 20)	17,06	8,000	136,48
16	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 9)	7,34	4,000	29,36
17	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (P - 17)	9,03	8,000	72,24
18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 16)	11,42	8,000	91,36
19	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó (P - 18)	2,98	8,000	23,84
20	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 15)	25,23	4,000	100,92

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.01 1.938,32

Obra 01 SS NB - 15065 - C1
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	16,49	20,000	329,80
2	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	7,03	50,000	351,50
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 23)	2,77	200,000	554,00
4	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	35,70	2,000	71,40
5	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	42,42	2,000	84,84
6	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	41,27	2,000	82,54
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	51,30	2,000	102,60

TOTAL Capítol 01.02 1.576,68

Obra 01 SS NB - 15065 - C1
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	3,34	20,000	66,80
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 26)	13,47	4,000	53,88
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	20,95	1,000	20,95
4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	82,30	2,000	164,60
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	118,09	1,000	118,09
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	76,60	1,000	76,60
7	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	49,15	1,000	49,15
8	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	2,46	1,000	2,46
9	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer	58,77	4,000	235,08

PRESSUPOST

			prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 32)			
10	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 34)	62,20	4,000	248,80
11	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 33)	55,83	4,000	223,32
12	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	18,72	2,000	37,44
13	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	22,18	1,000	22,18
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**1.319,35**

RESUM DEL PRESSUPOST

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.938,32
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.576,68
Capítol	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.319,35
Obra	**01**	**SS NB - 15065 - C1**	**4.834,35**
			4.834,35

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	SS NB - 15065 - C1	4.834,35
			4.834,35

ANNEX NÚM 8: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'Infraestructures.cat 2024, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos associats a obres de reforma que s'executin sobre una infraestructura en servei.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5 %, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

Així, el percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5,00 %

Per raons de pressupost total, i atès que aquest és Inferior o igual a 500.000 € (PEC IVA inclòs) aplicant com a coeficient d'indirectes el percentatge a dalt esmentat, serà d'aplicació un percentatge d'increment del 5,00 %

Per raons de complexitat de l'obra, serà d'aplicació un percentatge d'increment 0,00 %

Així doncs el coeficient d'indirectes a aplicar a aquest projecte és del 10,25 %

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0112000	h	Cap de colla	29,40000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	32,29000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A013U001	h	Ajudant	24,20000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0160000	h	Peó	23,70000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumÃ tics de 8 a 10 t	51,06000	€
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	57,27000	€
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	40,73000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	41,24000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	46,98000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	72,80000	€
C13350C0	h	CorrÃ³ vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	72,20000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	46,67000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	61,09000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	55,23000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,89000	€
C1RA2200	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	41,42000	€
C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	4,22000	€
CR123000	h	Esbrossadora de capçal de fil	3,95000	€
CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	51,81000	€
CR22U010	h	Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m	42,03000	€
CR71U010	h	Hidrosembradora muntada sobre camió	37,94000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	7,13000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,52000	€
B0332300	t	Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm	65,85000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	21,21000	€
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	81,82000	€
B060U120	m3	Formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica o tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	83,90000	€
B06NI4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	85,13000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	137,43000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000	€
B0A12U00	kg	Filferro acer galvanitzat	1,50000	€
B0A3UC10	kg	Clau acer	1,63000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,03000	€
B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,16000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,93000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,19000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,43000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,65000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000	€
B14111N1	u	Barret de palla	5,00000	€
B1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	25,23000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,98000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,35000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000	€
B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,01000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	2,78000	€
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6,66000	€
B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	23,65000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,12000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	42,54000	€
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus	450,87000	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2		
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,36000	€
B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	8,19000	€
B1484110	u	Samarreta de treball de cotó	2,70000	€
B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,24000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,18000	€
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,50000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,50000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,42000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	7,63000	€
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,57000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,63000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B2RA6680	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-175,90000	€
B2RA6770	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	68,41000	€
B2RA6960	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA73G0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	19,54000	€
B2RA8E00	kg	DeposiciÃ³ controlada a centre de seleccIÃ³ i transferÃ¨ncia de residus barrejats especials, procedents de construcciÃ³ o demolicIÃ³, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,29000	€
B35AU001	m3	Gabió de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs transport a l'obra i col·locació dels materials	44,56000	€
B7B1U003	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N	2,29000	€
B9651UC1	m	Vorada de calçada C1 35x15 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	6,32000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	12,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	15,35000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,98000	€
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,98000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,34000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,09000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,05000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,79000	€
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	54,27000	€
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	6,04000	€
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	5,49000	€
BBP1U002	m	Tanca de 2,0 m d'alçària d'acer galvanitzat i platificat, amb malla electrosoldada de 40x40 mm i 3 mm de diàmetre	2,65000	€
BBPZU002	u	Pal de tub d'acer galvanitzat i plastificat de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs part proporcional d'angle	9,39000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	45,04000	€
BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	50,83000	€
BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	13,24000	€
BFA3-031D	u	Derivació de PVC de 125 mm de DN de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° per a encolar	34,54000	€
BFA3-031F	u	Derivació de PVC de 200 mm de DN de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° per a encolar	92,18000	€
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,72000	€
BFB6-09BI	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,54000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BJS2-118FX	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3/4´´	5,15000	€
BJSA2-26IH	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	91,20000	€
BJSF-QHMI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	25,14000	€
BJSS-28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,64000	€
BJZ1-IRSQ	u	Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre	581,85000	€
BN38-0XBN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	66,62000	€
BN38-HISO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 40 bar de PN	29,43000	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	86,21000	€
BNE3-28LA	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	305,07000	€
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	53,31000	€
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	50,64000	€
BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	56,42000	€
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	53,68000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	47,21000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	27,66000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,37000	€
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	6,67000	€
BR34U003	t	Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost	2,89000	€
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,02000	€
BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,33000	€
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,80000	€
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,02000	€
BR3PE410	m3	EscorÃ§a de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	37,55000	€
BR431001	u	Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes, de 12 a 40 cm d'alçada i Ø del coll de l'arrel mím. 3 mm, en AF mín. 250 cc	0,60000	€
BR431002	u	Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 40 -60 cm d'alçada en C-3 L	4,75000	€
BR451003	u	Subministrament d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L	39,44000	€
BR460007	u	Subministrament de fagàcia de perímetre tronc 10/12 en pa de terra	66,12000	€
BR471102	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua	9,50000	€
BR472105	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM)	49,42000	€
BR4A1001	u	Subministrament de Cistus sp de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF 300 cc	0,66000	€
BR4A2001	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc,	0,64000	€
BR4A2002	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en C mínim 1.3 L	2,83000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR4A3001	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 3 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	0,49000	€
BR4A3002	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 40-80 cm, Ø del coll de l'arrel >3 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 5, en C-3L	3,66000	€
BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	0,86000	€
BR4D2001	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	0,64000	€
BR4G1001	u	Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	0,64000	€
BR4G1002	u	Subministrament de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària, nº ram. 1r terç inferior 3/4, en C-3 L	4,36000	€
BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	3,69000	€
BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	0,01000	€
BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,43000	€
BR822001	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 1.5 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,13000	€
BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,32000	€
BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,84000	€
BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,17000	€
BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	0,20000	€
BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	0,96000	€
BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,43000	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**3,98000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	29,40000	=	0,02940	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	32,29000	=	0,09687	
A0160000	h	Peó	0,083	/R x	23,70000	=	1,96710	
		Subtotal:					2,09337	2,09337
Maquinària								
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,016	/R x	46,67000	=	0,74672	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,020	/R x	55,23000	=	1,10460	
		Subtotal:					1,85132	1,85132
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,024	x	1,52000	=	0,03648	
		Subtotal:					0,03648	0,03648
		COST DIRECTE						3,98117
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,98117**

DR62002	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**6,72000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,075	/R x	32,29000	=	2,42175	
A0160000	h	Peó	0,150	/R x	23,70000	=	3,55500	
A0112000	h	Cap de colla	0,002	/R x	29,40000	=	0,05880	
		Subtotal:					6,03555	6,03555
Maquinària								
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,008	/R x	46,67000	=	0,37336	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,005	/R x	55,23000	=	0,27615	
		Subtotal:					0,64951	0,64951

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,024	x	1,52000	=	0,03648	
				Subtotal:			0,03648	0,03648
			COST DIRECTE					6,72154
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,72154**

DR62003 u Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. **Rend.: 1,000** **11,11000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,120	/R x	32,29000	=	3,87480	
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	29,40000	=	0,02940	
A0160000	h	Peó	0,256	/R x	23,70000	=	6,06720	
				Subtotal:			9,97140	9,97140
Maquinària								
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,010	/R x	55,23000	=	0,55230	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,011	/R x	46,67000	=	0,51337	
				Subtotal:			1,06567	1,06567
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,045	x	1,52000	=	0,06840	
				Subtotal:			0,06840	0,06840
			COST DIRECTE					11,10547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,10547**

DR63001 u Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. **Rend.: 1,000** **28,94000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0160000	h	Peó	0,650	/R x	23,70000	=	15,40500	
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x	29,40000	=	0,02940	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,084	/R x	32,29000	=	2,71236	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Subtotal:			18,14676	18,14676
Maquinària								
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,090	/R x	55,23000	=	4,97070	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,050	/R x	46,67000	=	2,33350	
C131U013	h	Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària	0,080	/R x	40,73000	=	3,25840	
				Subtotal:			10,56260	10,56260
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,150	x	1,52000	=	0,22800	
				Subtotal:			0,22800	0,22800
			COST DIRECTE					28,93736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,93736**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000	12,95 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,507	/R x	23,17000	=	11,74719	
			Subtotal:					11,74719	11,74719
			COST DIRECTE						11,74719
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		1,20409
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,95128**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	F9A235N1	m3	Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, a definir per la D.F.	Rend.: 1,000	141,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	72,80000	=	2,54800	
	C13350C0	h	CorrÃ³ vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	72,20000	=	1,44400	
			Subtotal:					3,99200	3,99200
Materials									
	B0332300	t	Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm	1,870	x	65,85000	=	123,13950	
			Subtotal:					123,13950	123,13950
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01738
			COST DIRECTE						128,30738
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		13,15151
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**141,45888**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	FR3SE412	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	Rend.: 1,000	5,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,028	/R x	28,65000	=	0,80220	
			Subtotal:					0,80220	0,80220
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumÃ tics de 8 a 10 t	0,012	/R x	51,06000	=	0,61272	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

							Subtotal:	0,61272	0,61272
Materials									
	BR3PE410	m3	EscorÃ§a de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	0,100	x	37,55000	=	3,75500	
							Subtotal:	3,75500	3,75500
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01203
							COST DIRECTE		5,18195
							DESPESES INDIRECTES 10,25 %		0,53115
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,71310**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 97,556	2,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	0,24560	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,06027	
			Subtotal:					0,30587	0,30587
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	61,09000	=	1,25241	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	57,27000	=	0,58705	
			Subtotal:					1,83946	1,83946
			COST DIRECTE						2,14533
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		0,21990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,36523**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000	0,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8E00	kg	DeposiciÃ³ controlada a centre de seleccÃ³ i transferÃ¨ncia de residus barrejats especials, procedents de construcciÃ³ o demolicIÃ³, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
			Subtotal:					0,29000	0,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			0,29000
			DESPESES INDIRECTES	10,25	%	0,02973
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,31973**

P-6 **G3J1U0N1** m3 Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada **Rend.: 0,800** **245,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	7,35000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	34,70000	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000	=	59,90000	
					Subtotal:			101,95000	101,95000
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	46,98000	=	58,72500	
					Subtotal:			58,72500	58,72500
Materials									
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	14,790	x	1,16000	=	17,15640	
	B0A12U00	kg	Filferro acer galvanitzat	0,400	x	1,50000	=	0,60000	
	B35AU001	m3	Gabió de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs transport a l'obra i col·locació dels materials	1,000	x	44,56000	=	44,56000	
					Subtotal:			62,31640	62,31640
						COST DIRECTE			222,99140
						DESPESES INDIRECTES	10,25	%	22,85662
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**245,84802**

P-7 **G7B1U030** m2 Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat **Rend.: 55,000** **3,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,40000	=	0,05345	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	0,50473	
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	24,20000	=	0,44000	
					Subtotal:			0,99818	0,99818
Materials									

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7B1U003	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N	1,100	x	2,29000	=	2,51900	
						Subtotal:		2,51900	2,51900
						COST DIRECTE			3,51718
						DESPESES INDIRECTES	10,25	%	0,36051
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,87769**

P-8 **G96500C1** m Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C1 35x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada **Rend.: 30,000** **32,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	27,76000	=	3,70133	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	23,17000	=	4,63400	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	0,98000	
						Subtotal:		9,31533	9,31533
Maquinària									
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	7,13000	=	0,23767	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	61,09000	=	0,50908	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,89000	=	0,06300	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	41,24000	=	0,34367	
						Subtotal:		1,15342	1,15342
Materials									
	B9651UC1	m	Vorada de calçada C1 35x15 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050	x	6,32000	=	6,63600	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,65000	=	0,16500	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,43000	=	0,04860	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,023	x	137,43000	=	3,16089	
	B06NI4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	0,091	x	85,13000	=	7,74683	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,43000	=	0,86000	
						Subtotal:		18,61732	18,61732
						COST DIRECTE			29,08607
						DESPESES INDIRECTES	10,25	%	2,98132
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,06739**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	G9GA0002	m3	Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juntsllats en fresc i totes les feines adients	**Rend.: 6,000**	**123,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	1,22500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	27,76000	=	9,25333	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000	=	7,98667	
					Subtotal:			18,46500	18,46500
Maquinària									
	C2005U00	h	Regle vibratori per a formigonat de soleres	1,000	/R x	4,22000	=	0,70333	
					Subtotal:			0,70333	0,70333
Materials									
	B060U120	m3	Formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica o tova i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	83,90000	=	88,09500	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,000	x	0,43000	=	2,15000	
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,250	x	1,63000	=	0,40750	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x	2,19000	=	2,19000	
					Subtotal:			92,84250	92,84250

COST DIRECTE			112,01083
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	11,48111
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,49194**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	GAR1U020	m	Tancament exterior de 2 m d'alçària, amb malla de filferro galvanitzat i plastificat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge	**Rend.: 1,000**	**20,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	23,17000	=	0,46340	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,96000	=	2,39600	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A0112000	h	Cap de colla	0,020	/R x	29,40000	=	0,58800	
					Subtotal:			6,22340	6,22340
Maquinària									
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,020	/R x	46,67000	=	0,93340	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,050	/R x	1,89000	=	0,09450	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,025	/R x	46,98000	=	1,17450	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,020	/R x	18,21000	=	0,36420	
					Subtotal:			2,56660	2,56660

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	BBPZU002	u	Pal de tub d'acer galvanitzat i plastificat de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs part proporcional d'angle	0,500	x	9,39000	=	4,69500	
	BBP1U002	m	Tanca de 2,0 m d'alçària d'acer galvanitzat i plastificat, amb malla electrosoldada de 40x40 mm i 3 mm de diàmetre	1,000	x	2,65000	=	2,65000	
	B0A12U00	kg	Filferro acer galvanitzat	0,200	x	1,50000	=	0,30000	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,030	x	81,82000	=	2,45460	
						Subtotal:		10,09960	10,09960

COST DIRECTE			18,88960
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	1,93618
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,82578**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	GR120001	m2	Sega de capa herbàcia amb esbrossadora de capçal de fil, en tot tipus de terrenys i retirada i transport de les restes vegetals a abocador controlat o aplec	**Rend.: 250,000**	**0,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,02352	
	A0160000	h	Peó	1,000	/R x	23,70000	=	0,09480	
						Subtotal:		0,11832	0,11832
Maquinària									
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,250	/R x	46,67000	=	0,04667	
	CR123000	h	Esbrossadora de capçal de fil	1,000	/R x	3,95000	=	0,01580	
						Subtotal:		0,06247	0,06247

COST DIRECTE			0,18079
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	0,01853
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,19932**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	GR226541	m2	Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 %	**Rend.: 10.000,000**	**0,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CR22U010	h	Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW de potència, amb equip subsolador amb 3 braços i d'una amplària de treball de 1,51 a 1,99 m	39,000	/R x	42,03000	=	0,16392	
						Subtotal:		0,16392	0,16392

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			0,16392
				DESPESES INDIRECTES	10,25	%	0,01680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,18072**

P-13 **GR2B1101** m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% **Rend.: 15,000** **2,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	32,29000	=	2,15267	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,39200	
					Subtotal:			2,54467	2,54467
				COST DIRECTE					2,54467
				DESPESES INDIRECTES	10,25	%			0,26083
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,80550**

P-14 **GR3PU010** m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos **Rend.: 81,400** **3,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	=	0,09029	
	A0160000	h	Peó	1,000	/R x	23,70000	=	0,29115	
					Subtotal:			0,38144	0,38144
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	46,98000	=	0,57715	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	61,09000	=	1,50098	
	CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	1,000	/R x	51,81000	=	0,63649	
					Subtotal:			2,71462	2,71462
				COST DIRECTE					3,09606
				DESPESES INDIRECTES	10,25	%			0,31735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,41341**

P-15 **GR3PU060** m3 Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob **Rend.: 118,000** **2,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	32,29000	=	0,27364	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	29,40000	= 0,06229	
					Subtotal:		0,33593	0,33593
Maquinària								
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,000	/R x	61,09000	= 0,51771	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	57,27000	= 0,48534	
					Subtotal:		1,00305	1,00305
Materials								
	BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	2,000	x	0,33000	= 0,66000	
	BR34U003	t	Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost	0,030	x	2,89000	= 0,08670	
					Subtotal:		0,74670	0,74670
				COST DIRECTE				2,08568
				DESPESES INDIRECTES	10,25	%		0,21378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,29946**

P-16 **GR61U103** u Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L, en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **62,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR822001	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 1.5 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	4,13000	=	4,13000	
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	BR451003	u	Subministrament d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L	1,000	x	39,44000	=	39,44000	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,004	x	27,66000	=	0,11064	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,020	x	6,67000	=	0,13340	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,130	x	0,80000	=	0,10400	
	DR62003	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	11,10547	=	11,10547	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
			Subtotal:					56,45351	56,45351
			COST DIRECTE						56,45351
			DESPESES INDIRECTES	10,25	%				5,78648
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,23999**

P-17 **GR61U207** u Subministrament i plantació de fagàcia, de perímetre de tronc 10/12, en pa de terra, i clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **110,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008	x	27,66000	=	0,22128	
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	4,84000	=	4,84000	
	BR460007	u	Subministrament de fagàcia de perímetre tronc 10/12 en pa de terra	1,000	x	66,12000	=	66,12000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x	0,80000	=	0,16000	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x	6,67000	=	0,26680	
	DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	28,93736	=	28,93736	
			Subtotal:					100,54544	100,54544
			COST DIRECTE						100,54544
			DESPESES INDIRECTES	10,25	%				10,30591
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,85135**

P-18 **GR61U302** u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **29,44** **€**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,004	x	27,66000	=	0,11064	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,020	x	6,67000	=	0,13340	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,130	x	0,80000	=	0,10400	
	BR471102	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua	1,000	x	9,50000	=	9,50000	
	BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	DR62003	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	11,10547	=	11,10547	
			Subtotal:					26,70351	26,70351
			COST DIRECTE						26,70351
			DESPESES INDIRECTES	10,25	%				2,73711
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,44062**

P-19 **GR61U505** u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **92,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,040	x	6,67000	=	0,26680	
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, inclòs un cinturó complert per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	1,000	x	4,84000	=	4,84000	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,008	x	27,66000	=	0,22128	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR472105	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM)	1,000	x	49,42000	=	49,42000
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,200	x	0,80000	=	0,16000
	DR63001	u	Plantació per mitjans manuals i mecànics d'arbres amb clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del clot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	28,93736	=	28,93736
						Subtotal:		83,84544	83,84544
						COST DIRECTE			83,84544
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %		8,59416
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,43960**

P-20 **GR62U101** u Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Rend.: 1,000 **6,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BR431001	u	Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes, de 12 a 40 cm d'alçada i Ø del coll de l'arrel mím. 3 mm, en AF mín. 250 cc	1,000	x	0,60000	=	0,60000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
	DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,98117	=	3,98117	
						Subtotal:		5,75251	5,75251

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		5,75251
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %	0,58963
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,34214**

P-21 **GR62U102** u Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mím. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.

Rend.: 1,000 **15,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,67000	=	0,02001	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	27,66000	=	0,08298	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,80000	=	0,04000	
	BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjecció, posat en obra	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR431002	u	Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 40 -60 cm d'alçada en C-3 L	1,000	x	4,75000	=	4,75000	
	DR62002	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	6,72154	=	6,72154	
						Subtotal:		14,00453	14,00453
						COST DIRECTE			14,00453
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %		1,43546
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,43999**

P-22 **GR66U101** u Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta

Rend.: 1,000 **6,41** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

execució segons PPT fins la recepció de l'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
	BR4A1001	u	Subministrament de Cistus sp de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF 300 cc	1,000	x	0,66000	=	0,66000	
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,98117	=	3,98117	
			Subtotal:					5,81251	5,81251
			COST DIRECTE						5,81251
			DESPESES INDIRECTES		10,25	%			0,59578
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,40829**

P-23 **GR66U201** u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,17000	=	0,17000	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BR4A2001	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc,	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
	DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,98117	=	3,98117	
			Subtotal:					5,79251	5,79251
			COST DIRECTE						5,79251
			DESPESES INDIRECTES		10,25	%			0,59373
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,38624**

P-24 **GR66U202** u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **11,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,80000	=	0,04000	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	27,66000	=	0,08298	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,67000	=	0,02001	
	BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR4A2002	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en C mínim 1.3 L	1,000	x	2,83000	=	2,83000	
	DR62002	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	6,72154	=	6,72154	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		10,66453	10,66453
					COST DIRECTE			10,66453
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %		1,09311
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,75764**

P-25 **GR66U301** u Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Rend.: 1,000 **6,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BR4A3001	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 3 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	1,000	x	0,49000	=	0,49000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
	DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,98117	=	3,98117	

					Subtotal:		5,64251	5,64251
					COST DIRECTE			5,64251
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %		0,57836
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,22087**

P-26 **GR66U302** u Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 40-80 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel > 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 5) en C-3 L en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris

Rend.: 1,000 **12,67** €

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,67000	=	0,02001	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	27,66000	=	0,08298	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,80000	=	0,04000	
	BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR4A3002	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 40-80 cm, Ø del coll de l'arrel >3 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 5, en C-3L	1,000	x	3,66000	=	3,66000	
	DR62002	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	6,72154	=	6,72154	

					Subtotal:		11,49453	11,49453
					COST DIRECTE			11,49453
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %		1,17819
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,67272**

P-27 **GR66U401** u Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Rend.: 1,000 **6,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	= 0,01334	
	BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF mínim 300 cc	1,000	x	0,86000	= 0,86000	
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,20000	= 0,20000	
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	= 0,96000	
	DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,98117	= 3,98117	
						Subtotal:	6,04251	6,04251
						COST DIRECTE		6,04251
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %	0,61936
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,66187**

P-28 **GR66U501** u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 75 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BR4D2001	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF 300 cc	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
	DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,98117	=	3,98117	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	5,82251	5,82251
						COST DIRECTE		5,82251
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %	0,59681
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,41932**

P-29 **GR6BU101** u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **6,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,67000	=	0,01334	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,80000	=	0,02800	
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de bambú de 60 cm i Ø 1 cm per a la seva subjecció	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
	BR4G1001	u	Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	DR62001	u	Plantació manual d'arbres o arbusts presentats en AF, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	3,98117	=	3,98117	
						Subtotal:	5,79251	5,79251
						COST DIRECTE		5,79251
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %	0,59373
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,38624**

P-30 **GR6BU102** u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra **Rend.: 1,000** **13,44** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'aigua, col·locat amb un mínim de 2 grapes o piquetes.	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BR4G1002	u	Subministrament de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària, nº ram. 1r terç inferior 3/4, en C-3 L	1,000	x	4,36000	=	4,36000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,80000	=	0,04000	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,67000	=	0,02001	
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte húmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	27,66000	=	0,08298	
	DR62002	u	Plantació manual d'arbres o arbusts amb clot de plantació 0,3x0,3x0,3 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	1,000	x	6,72154	=	6,72154	
			Subtotal:					12,19453	12,19453
			COST DIRECTE						12,19453
			DESPESES INDIRECTES	10,25	%				1,24994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,44447**

P-31 **GR720001** m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra **Rend.: 220,000** **1,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,400	/R x	29,40000	=	0,05345	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,000	/R x	32,29000	=	0,29355	
			Subtotal:					0,34700	0,34700
Maquinària									
	CR71U010	h	Hidrosembradora muntada sobre camió	1,000	/R x	37,94000	=	0,17245	
			Subtotal:					0,17245	0,17245
Materials									
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,020	x	0,80000	=	0,01600	
	B0111000	m3	Aigua	0,018	x	1,52000	=	0,02736	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,032	x	8,02000	=	0,25664	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,160	x	1,02000	=	0,16320	
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,030	x	3,69000	=	0,11070	
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,020	x	6,37000	=	0,12740	
			Subtotal:					0,70130	0,70130
			COST DIRECTE						1,22075
			DESPESES INDIRECTES	10,25	%				0,12513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,34588**

P-32 **GR7200N1** m2 Hidromanta de capa herbàcia executada en varies capes, amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra **Rend.: 200,000** **4,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,400	/R x	29,40000	=	0,05880	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,000	/R x	32,29000	=	0,32290	
			Subtotal:					0,38170	0,38170
Maquinària									
	CR71U010	h	Hidrosembradora muntada sobre camió	1,000	/R x	37,94000	=	0,18970	
			Subtotal:					0,18970	0,18970
Materials									
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,350	x	3,69000	=	1,29150	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,640	x	1,02000	=	0,65280	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,080	x	0,80000	=	0,06400	
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,064	x	8,02000	=	0,51328	
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,080	x	6,37000	=	0,50960	
	B0111000	m3	Aigua	0,350	x	1,52000	=	0,53200	
			Subtotal:					3,56318	3,56318
			COST DIRECTE						4,13458
			DESPESES INDIRECTES	10,25	%				0,42379
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,55837**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	6,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,04000	=	6,04000	
					Subtotal:			6,04000	6,04000
							COST DIRECTE		6,04000
						10,25 %	DESPESES INDIRECTES		0,61910
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,65910**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	H14111N1	u	Barret de palla	Rend.: 1,000	5,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B14111N1	u	Barret de palla	1,000	x	5,00000	=	5,00000	
					Subtotal:			5,00000	5,00000
							COST DIRECTE		5,00000
						10,25 %	DESPESES INDIRECTES		0,51250
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,51250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	Rend.: 1,000	27,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	1,000	x	25,23000	=	25,23000	
					Subtotal:			25,23000	25,23000
							COST DIRECTE		25,23000
						10,25 %	DESPESES INDIRECTES		2,58608
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,81608**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	7,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,98000	=	6,98000	
					Subtotal:			6,98000	6,98000
							COST DIRECTE		6,98000
						10,25 %	DESPESES INDIRECTES		0,71545
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,69545**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-37	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	15,82 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,35000	=	14,35000	
					Subtotal:			14,35000	14,35000
							COST DIRECTE		14,35000
						10,25 %	DESPESES INDIRECTES		1,47088
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,82088**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,43000	=	1,43000	
					Subtotal:			1,43000	1,43000
							COST DIRECTE		1,43000
						10,25 %	DESPESES INDIRECTES		0,14658
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,57658**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-39	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000	3,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	3,01000	=	3,01000	
					Subtotal:			3,01000	3,01000
							COST DIRECTE		3,01000
							DESPESES INDIRECTES	10,25 %	0,30853
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,31853**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	Rend.: 1,000	3,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	1,000	x	2,78000	=	2,78000	
					Subtotal:			2,78000	2,78000
							COST DIRECTE		2,78000
							DESPESES INDIRECTES	10,25 %	0,28495
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,06495**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	Rend.: 1,000	7,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	6,66000	=	6,66000	
					Subtotal:			6,66000	6,66000
							COST DIRECTE		6,66000
							DESPESES INDIRECTES	10,25 %	0,68265
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,34265**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	Rend.: 1,000	26,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000	x	23,65000	=	23,65000	
					Subtotal:			23,65000	23,65000
							COST DIRECTE		23,65000
							DESPESES INDIRECTES	10,25 %	2,42413
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,07413**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000	18,87 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	17,12000	=	17,12000	
					Subtotal:			17,12000	17,12000
							COST DIRECTE		17,12000
							DESPESES INDIRECTES	10,25 %	1,75480
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,87480**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000	46,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	42,54000	=	42,54000	
					Subtotal:			42,54000	42,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		42,54000
			DESPESES INDIRECTES	10,25 %	4,36035
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,90035**

P-45 H147D405 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 **Rend.: 1,000** **497,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	450,87000	=	450,87000	
			Subtotal:					450,87000	450,87000
			COST DIRECTE						450,87000
			DESPESES INDIRECTES	10,25 %					46,21418
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**497,08418**

P-46 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic **Rend.: 1,000** **25,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
			Subtotal:					2,77600	2,77600
Materials									
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,48000	=	19,48000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,11000	=	1,11000	
			Subtotal:					20,59000	20,59000

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04164
			COST DIRECTE		23,40764
			DESPESES INDIRECTES	10,25 %	2,39928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,80692**

P-47 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar **Rend.: 1,000** **25,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	22,88000	=	22,88000	
			Subtotal:					22,88000	22,88000
			COST DIRECTE						22,88000
			DESPESES INDIRECTES	10,25 %					2,34520
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,22520**

P-48 H1482111 u Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **11,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	10,36000	=	10,36000	
			Subtotal:					10,36000	10,36000
			COST DIRECTE						10,36000
			DESPESES INDIRECTES	10,25 %					1,06190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,42190**

P-49 H1483132 u Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals **Rend.: 1,000** **9,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	1,000	x	8,19000	=	8,19000	
			Subtotal:					8,19000	8,19000
			COST DIRECTE						8,19000
			DESPESES INDIRECTES	10,25 %					0,83948
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,02948**

P-50 H1484110 u Samarreta de treball de cotó **Rend.: 1,000** **2,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball de cotó	1,000	x	2,70000	=	2,70000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	2,70000	2,70000
			COST DIRECTE		2,70000
			DESPESES INDIRECTES 10,25 %		0,27675
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,97675**

P-51 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant **Rend.: 1,000** **14,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	13,24000	=	13,24000	
			Subtotal:					13,24000	13,24000
			COST DIRECTE						13,24000
			DESPESES INDIRECTES 10,25 %						1,35710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,59710**

P-52 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **17,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,47000	=	15,47000	
			Subtotal:					15,47000	15,47000
			COST DIRECTE						15,47000
			DESPESES INDIRECTES 10,25 %						1,58568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,05568**

P-53 H1522111 m Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **16,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	27,76000	=	6,94000	
			Subtotal:					12,73250	12,73250
Materials									
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	7,63000	=	1,67860	
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,12000	=	0,42000	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	2,09860	2,09860
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,12733
			COST DIRECTE		14,95843
			DESPESES INDIRECTES 10,25 %		1,53324
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,49166**

P-54 H152J105 m Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **7,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
			Subtotal:					5,09300	5,09300
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,200	x	1,03000	=	1,23600	
			Subtotal:					1,23600	1,23600
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %						0,05093
			COST DIRECTE						6,37993
			DESPESES INDIRECTES 10,25 %						0,65394
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,03387**

P-55 H152U000 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	27,76000	=	1,38800	
			Subtotal:					1,38800	1,38800
Materials									
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,18000	=	0,59000	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,50000	=	0,52500	
			Subtotal:					1,11500	1,11500
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %						0,01388
			COST DIRECTE						2,51688
			DESPESES INDIRECTES 10,25 %						0,25798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,77486**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-56 H153A9F1 u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **35,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	27,76000	=	4,16400	
					Subtotal:			7,63950	7,63950
Materials									
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	1,57000	=	19,62500	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,42000	=	5,04000	
					Subtotal:			24,66500	24,66500
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,07640
					COST DIRECTE				32,38090
					DESPESES INDIRECTES	10,25	%		3,31904
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,69994**

P-57 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
					Subtotal:			2,31700	2,31700
Materials									
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
					Subtotal:			0,67500	0,67500
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03476
					COST DIRECTE				3,02676
					DESPESES INDIRECTES	10,25	%		0,31024
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,33700**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-58 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **13,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,22000	=	12,22000	
					Subtotal:			12,22000	12,22000
					COST DIRECTE				12,22000
					DESPESES INDIRECTES	10,25	%		1,25255
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,47255**

P-59 HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **20,95 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
					Subtotal:			3,47550	3,47550
Materials									
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,50000	=	0,14000	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
					Subtotal:			15,49000	15,49000
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,03476
					COST DIRECTE				19,00026
					DESPESES INDIRECTES	10,25	%		1,94753
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,94778**

P-60 HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **42,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,98000	=	5,98000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 9,09000 =	9,09000		
					Subtotal:	15,07000		15,07000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23170
					COST DIRECTE			38,47170
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %		3,94335
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,41505**

P-61 HBBAB115 u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **41,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,05000	=	8,05000	
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,98000	=	5,98000	
					Subtotal:			14,03000	14,03000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,23170
					COST DIRECTE				37,43170
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %			3,83675
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,26845**

P-62 HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **51,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
					Subtotal:			23,17000	23,17000
Materials									
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en	1,000	x	13,34000	=	13,34000	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut					
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 9,79000 =	9,79000		
					Subtotal:	23,13000		23,13000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23170
					COST DIRECTE			46,53170
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %		4,76950
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,30120**

P-63 HBC1HG01 u Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **82,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	23,17000	=	2,78040	
					Subtotal:			2,78040	2,78040
Materials									
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x	54,27000	=	54,27000	
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x	6,04000	=	12,08000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	5,49000	=	5,49000	
					Subtotal:			71,84000	71,84000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,02780
					COST DIRECTE				74,64820
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %			7,65144
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**82,29964**

P-64 HQU1B130 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **58,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre,	1,000	x	53,31000	=	53,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres				
				Subtotal:		53,31000	53,31000
				COST DIRECTE			53,31000
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		5,46428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,77428**
P-65	**HQU1D150**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**55,83** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x	50,64000 =	50,64000	
				Subtotal:		50,64000	50,64000
				COST DIRECTE			50,64000
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		5,19060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,83060**
P-66	**HQU1E150**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**			**62,20** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000 x	56,42000 =	56,42000	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		56,42000	56,42000
				COST DIRECTE			56,42000
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		5,78305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,20305**
P-67	**HQU25201**	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**18,72** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	23,17000 =	3,47550	
				Subtotal:		3,47550	3,47550
Materials							
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250 x	53,68000 =	13,42000	
				Subtotal:		13,42000	13,42000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,08689
				COST DIRECTE			16,98239
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		1,74069
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,72308**
P-68	**HQU27502**	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**22,18** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	23,17000 =	8,10950	
				Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials							
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250 x	47,21000 =	11,80250	
				Subtotal:		11,80250	11,80250
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20274
				COST DIRECTE			20,11474
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		2,06176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,17650**
P-69	**HQU2AF02**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**118,09** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	23,17000 =	8,10950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 98,80000	= 98,80000		
					Subtotal:		98,80000	98,80000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20274
					COST DIRECTE			107,11224
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %		10,97900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,09124**

P-70 **HQU2E001** u Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **76,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
						Subtotal:		1,15850	1,15850
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	68,29000	=	68,29000	
						Subtotal:		68,29000	68,29000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02896
						COST DIRECTE			69,47746
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %		7,12144
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,59890**

P-71 **HQU2GF01** u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **49,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
						Subtotal:		2,31700	2,31700
Materials									
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	42,21000	=	42,21000	
						Subtotal:		42,21000	42,21000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,05793
						COST DIRECTE			44,58493
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %		4,56995
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,15488**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-72 **HQU2P001** u Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **2,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
						Subtotal:		1,15850	1,15850
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,04000	=	1,04000	
						Subtotal:		1,04000	1,04000
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02896
						COST DIRECTE			2,22746
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %		0,22831
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,45578**

P-73 **I2R24200** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **25,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
						Subtotal:		23,17000	23,17000
						COST DIRECTE			23,17000
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %		2,37493
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,54493**

P-74 **I2R540D0** m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **45,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2200	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	41,42000	=	41,42000	
						Subtotal:		41,42000	41,42000
						COST DIRECTE			41,42000
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %		4,24555
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,66555**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-75	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	-38,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6680	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x	-175,90000	=	-35,18000	
					Subtotal:			-35,18000	-35,18000

COST DIRECTE			-35,18000
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	-3,60595
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-38,78595**

P-76	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				0,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-77	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				14,33	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	68,41000	=	12,99790	
					Subtotal:			12,99790	12,99790

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			12,99790
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	1,33228
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,33018**

P-78	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				0,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6960	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-79	I2RA73G0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				21,54	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	19,54000	=	19,54000	
					Subtotal:			19,54000	19,54000

COST DIRECTE			19,54000
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	2,00285
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,54285**

P-80	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	Rend.: 1,000				74,74	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,315	/R x	23,88000	=	7,52220	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,315	/R x	28,61000	=	9,01215	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,53435	16,53435
Materials								
	BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 50,83000 =		50,83000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 54,84000 =		0,17549	
					Subtotal:		51,00549	51,00549
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24802
					COST DIRECTE			67,78786
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %		6,94826
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**74,73611**

P-81 **PDK4-AJS9** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **126,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,88000	=	26,26800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	28,61000	=	15,73550	
					Subtotal:			42,00350	42,00350
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	57,86000	=	23,14400	
					Subtotal:			23,14400	23,14400
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,173	x	21,21000	=	3,66933	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	45,04000	=	45,04000	
					Subtotal:			48,70933	48,70933
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,63005
					COST DIRECTE				114,48688
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %			11,73491
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**126,22179**

P-82 **PFA4-00N1** u Treballs addicionals pel muntatge de la xarxa de reg i material complementari **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

COST DIRECTE			2.267,57370
DESPESES INDIRECTES	10,25 %		232,42630
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.500,0000**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-83 **PFA4-36O6** u Derivació de PVC de 125 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **59,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	25,40000	=	8,89000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
					Subtotal:			19,23950	19,23950
Materials									
	BFA3-031D	u	Derivació de PVC de 125 mm de DN de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° per a encolar	1,000	x	34,54000	=	34,54000	
					Subtotal:			34,54000	34,54000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28859
					COST DIRECTE				54,06809
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %			5,54198
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,61007**

P-84 **PFA4-36O8** u Derivació de PVC de 200 mm de DN, de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **130,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,470	/R x	25,40000	=	11,93800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,470	/R x	29,57000	=	13,89790	
					Subtotal:			25,83590	25,83590
Materials									
	BFA3-031F	u	Derivació de PVC de 200 mm de DN de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° per a encolar	1,000	x	92,18000	=	92,18000	
					Subtotal:			92,18000	92,18000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,38754
					COST DIRECTE				118,40344
					DESPESES INDIRECTES	10,25 %			12,13635
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**130,53979**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-85	PFB4-DW3B	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióí col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	**10,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
					Subtotal:			5,49700	5,49700
Materials									
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,72000	=	3,79440	
					Subtotal:			3,79440	3,79440
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08246
			COST DIRECTE						9,37386
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		0,96082
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,33468**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-86	PFB4-DW3E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióí col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	**4,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,40000	=	1,77800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,57000	=	2,06990	
					Subtotal:			3,84790	3,84790
Materials									
	BFB6-09BI	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,54000	=	0,55080	
					Subtotal:			0,55080	0,55080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05772
			COST DIRECTE						4,45642
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		0,45678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,91320**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**Rend.: 1,000**	**22,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			7,39250	7,39250
Materials									
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'1/4' de D	1,000	x	13,24000	=	13,24000	
					Subtotal:			13,24000	13,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11089
			COST DIRECTE						20,74339
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		2,12620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,86958**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-88	PJMZ-IRSM	u	Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació	**Rend.: 1,000**	**641,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BJZ1-IRSQ	u	Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre	1,000	x	581,85000	=	581,85000	
					Subtotal:			581,85000	581,85000
			COST DIRECTE						581,85000
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		59,63963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**641,48963**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-89	PJS6-9EEI	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	**Rend.: 1,000**	**4,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	29,57000	=	1,00538	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	25,40000	=	0,86360	
					Subtotal:			1,86898	1,86898
Materials									
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,150	x	0,93000	=	0,13950	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BJSS-28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	1,64000	=	1,72200	
					Subtotal:			1,88150	1,88150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,04672
COST DIRECTE			3,79720
DESPESES INDIRECTES	10,25 %		0,38921
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,18642**

P-90 **PJSA2-92LS** u Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat — **Rend.: 1,000** — **127,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	
			Subtotal:					23,65600	23,65600
Materials									
	BJSA2-26IH	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions	1,000	x	91,20000	=	91,20000	
			Subtotal:					91,20000	91,20000
	DESPESES AUXILIARS		2,50 %						0,59140
	COST DIRECTE								115,44740
	DESPESES INDIRECTES		10,25 %						11,83336
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**127,28076**

P-91 **PJSE-118FY** u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs — **Rend.: 1,000** — **83,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
			Subtotal:					14,78500	14,78500
Materials									
	BJS2-118FX	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3/4´´	2,000	x	5,15000	=	10,30000	
	BJSF-QHMI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	2,000	x	25,14000	=	50,28000	
			Subtotal:					60,58000	60,58000

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22178
COST DIRECTE			75,58678
DESPESES INDIRECTES	10,25 %		7,74764
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,33442**

P-92 **PN38-1189X** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **93,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,330	/R x	25,40000	=	8,38200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,330	/R x	29,57000	=	9,75810	
			Subtotal:					18,14010	18,14010
Materials									
	BN38-0XBN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	66,62000	=	66,62000	
			Subtotal:					66,62000	66,62000
	DESPESES AUXILIARS		1,50 %						0,27210
	COST DIRECTE								85,03220
	DESPESES INDIRECTES		10,25 %						8,71580
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**93,74800**

P-93 **PN38-1189Z** u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment — **Rend.: 1,000** — **47,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
			Subtotal:					13,74250	13,74250
Materials									
	BN38-HISO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´,i preu alt de 40 bar de PN	1,000	x	29,43000	=	29,43000	
			Subtotal:					29,43000	29,43000
	DESPESES AUXILIARS		1,50 %						0,20614
	COST DIRECTE								43,37864
	DESPESES INDIRECTES		10,25 %						4,44631
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**47,82495**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-94	PN71-118EC	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000	118,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	29,57000	=	11,08875	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	25,40000	=	9,52500	
					Subtotal:			20,61375	20,61375
Materials									
	BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x	86,21000	=	86,21000	
					Subtotal:			86,21000	86,21000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30921
			COST DIRECTE						107,13296
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		10,98113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**118,11408**

P-95	PNE3-9B6F	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	Rend.: 1,000	386,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	25,40000	=	20,32000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	
					Subtotal:			43,97600	43,97600
Materials									
	BNE3-28LA	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	305,07000	=	305,07000	
					Subtotal:			305,07000	305,07000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,09940
			COST DIRECTE						350,14540
			DESPESES INDIRECTES			10,25	%		35,88990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**386,03530**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-96	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	Rend.: 1,000	1.500,00 €

COST DIRECTE			1.360,54422
DESPESES INDIRECTES	10,25	%	139,45578
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.500,0000**

ANNEX NÚM 9: PLA DE TREBALLS

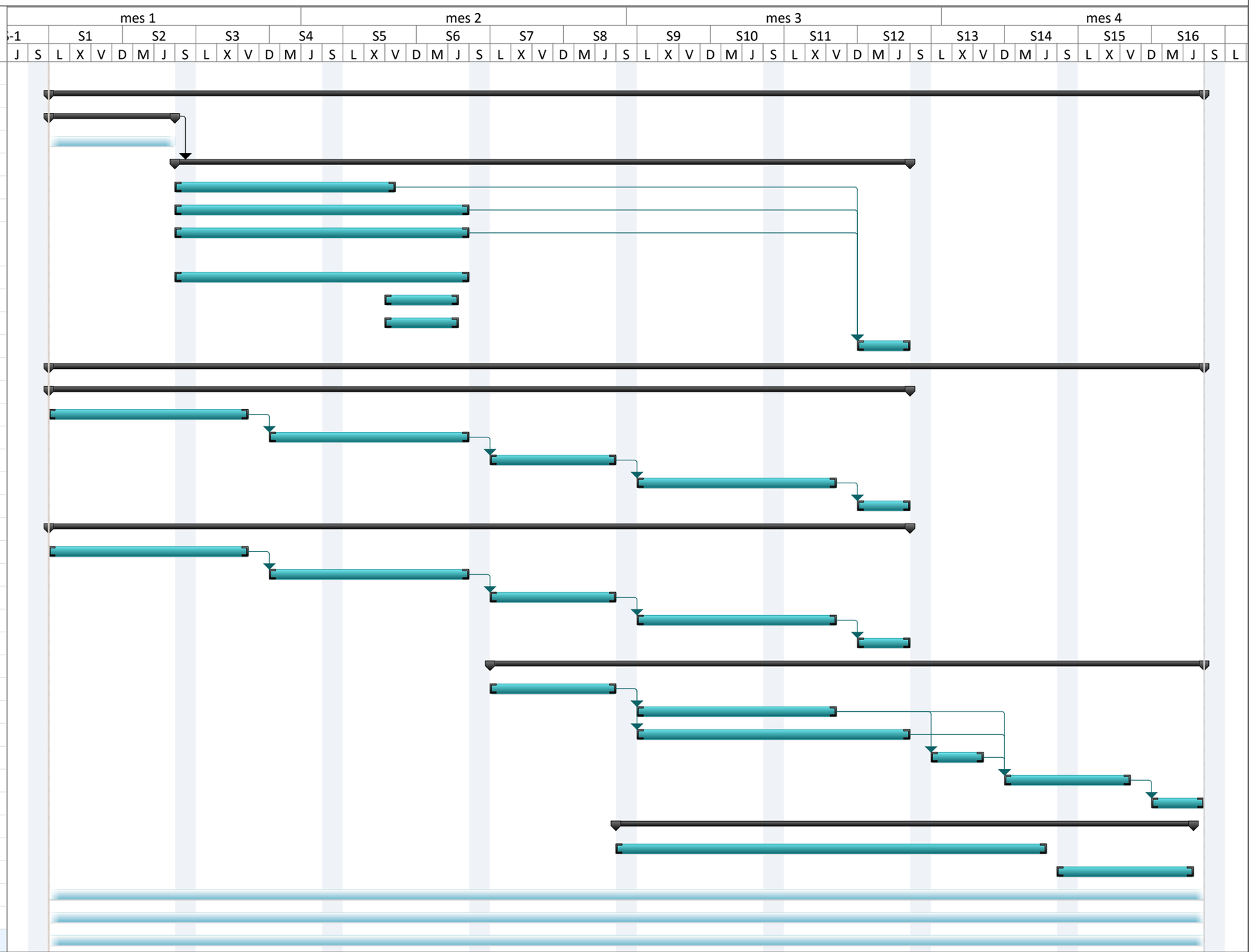
1. PLA DE TREBALLS

D'acord amb Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (Decret 1098/2001 del 26 d'octubre), amb les modificacions establertes pel Real Decret 773/2015 de 28 d'agost, s'elabora l'Annex núm. 9 Pla de treballs, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

El termini d'execució previst pel projecte és de 4 mesos.

PLA DE TREBALLS. MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ-IGUALADA

Id	Nombre de tarea	Duración
1		
2	**NB-15065-C1**	**80 días**
3	**TREBALLS PREVIS**	**10 días**
4	Sega	10 días
5	**PLANTACIONS**	**50 días**
6	Plantacions talussos de desmunt	15 días
7	Plantacions talussos terraplè	20 días
8	Plantacions zones intermèdies i interior enllaços	20 días
9	Plantacions zones de ribera	20 días
10	Plantacions apantallament	5 días
11	Plantacions en escocells	5 días
12	Hidrosembra de suport	5 días
13	**ENJARDINAMENT ROTONDES**	**80 días**
14	**Rotonda C-37 (marge dret)**	**60 días**
15	Movimenta de terres (previs)	15 días
16	Estructura de gabions	15 días
17	Moviment de terres (finals)	10 días
18	Plantacions	15 días
19	Hidrosembra	5 días
20	**Rotonda C-37 (marge esquerra)**	**60 días**
21	Movimenta de terres (previs)	15 días
22	Estructura de gabions	15 días
23	Moviment de terres (finals)	10 días
24	Plantacions	15 días
25	Hidrosembra	5 días
26	**Rotonda Fasina**	**50 días**
27	Moviment de terres	10 días
28	Paviments i vorades	15 días
29	Estructura de gabions	20 días
30	Estesa de graves	5 días
31	Plantacions	10 días
32	Feltres i encoixinament	5 días
33	**Obres complemetàries**	**39 días**
34	Reg	30 días
35	Tancament perimetral	10 días
36	SEGURETAT I SALUT	80 días
37	SEGURETAT VIAL	80 días
38	GESTIÓ DE RESIDUS	80 días



Data: juliol 2024

Tarea	Tareas externas	Tarea manual	Sólo fin
División	Hito externo	Sólo duración	Fecha límite
Hito	Tarea inactiva	Informe de resumen manual	Progreso
Resumen	Hito inactivo	Resumen manual	
Resumen del proyecto	Resumen inactivo	Sólo el comienzo	

ANNEX NÚM 10: CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

1. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 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, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories següents, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

El grup, subgrup i categoria que han de ser demanats als contractistes seran les següents:

- Grup K – Especials
- Subgrup 6 – Jardineria y plantacions
- Categoria 2 – Quantia és superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros

ANNEX NÚM 11: PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Realitzats els amidaments i aplicats els preus unitaris, tal com es desenvolupa al Document IV, les quantitats a les que puja el pressupost són:

Capítol 01.01 Treballs previs	6.242,00
Subcapítol 01.02.01 Tractament desmunts H<= 3 m	1.753,65
Subcapítol 01.02.02 Tractament desmunts H>3 m	16.712,47
Subcapítol 01.02.03 Tractament terraplens H<= 3 m	2.170,80
Subcapítol 01.02.04 Tractament terraplens H> 3m	11.159,45
Subcapítol 01.02.05 Tractament zones intermitges i interior enllaços	15.671,64
Subcapítol 01.02.06 Enjardinament rotondes	73.990,25
Subcapítol 01.02.07 Apantallament Camí	10 5.290,40
Subcapítol 01.02.08 Revegetació zones de ribera	737,94
Subcapítol 01.02.09 Reposició Camí del Riu	893,16
Subcapítol 01.02.10 Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec	462,20
Capítol 01.02 Mesures correctores i d'integració paisatgística	128.841,96
Subcapítol 01.03.01 Instal·lació de reg	36.768,67
Subcapítol 01.03.02 Tancament	13.164,56
Capítol 01.03 Obres complementàries	49.933,23
Subcapítol 01.04.01 Seguretat i salut	4.834,35
Subcapítol 01.04.02 Seguretat vial	1.500,00
Subcapítol 01.04.03 Gestió de residus	1.049,67
Capítol 01.04 Altres actuacions	7.384,02
Obra 01 NB - 15065 - C1	192.401,21
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	**192.401,21**
13 % Despeses generals SOBRE 192.401,21.....	25.012,16
6 % Benefici industrial SOBRE 192.401,21.....	11.544,07
Subtotal	228.957,44
21 % IVA SOBRE 228.957,44.....	48.081,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	**277.038,50**

El pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a DOS-CENTS SETANTA-SET MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (277.038,50 €)

PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 277.038,50

El pressupost per coneixement de l'administració puja a DOS-CENTS SETANTA-SET MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS (277.038,50 €)

ANNEX NÚM. 12: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

INDEX

I. MEMÒRIA

1. CRITERIS GENERALS 3
1.1. Objecte 3
1.2. Àmbit d'aplicació. 3
1.3. Normativa a considerar 3
2. TIPOLOGIA I ESTIMACIÓ DE VOLUMS DELS RESIDUS 3
2.1. Activitats generadores de residus 3
2.2. Estimació i tipologia dels residus 3
3. MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS 4
3.1. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 4
3.2. Mesures per la separació dels residus a l'obra 6
4. ESCENARIS EN LA GESTIÓ DELS RESIDUS 7
4.1. Escenaris interns de gestió 7
4.2. Escenaris externs de gestió. 8
5. PRESSUPOST 9

APENDIX 1: PICTOGRAMES DE RESIDUS

II. PLÀNOLS

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

IV: PRESSUPOST

1. CRITERIS GENERALS

1.1. Objecte

Aquest estudi de gestió de residus, té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà amb aquests residus; d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal, complimentant el RD105/2008 d'1 de febrer, on es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. I també, l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer, en la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

1.2. Àmbit d'aplicació.

El present Estudi de gestió de residus s'aplicarà a totes les obres necessàries per l'execució del Projecte Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada. Clau: NB-15065-C1.

1.3. Normativa a considerar

- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- 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.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos .
- Lleis, Reials decrets, Decrets, Ordres. etc tant locals com autonòmiques com estatals relativa als residus.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes referents a la gestió de residus promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

2. TIPOLOGIA I ESTIMACIÓ DE VOLUMS DELS RESIDUS

2.1. Activitats generadores de residus

Dins del conjunt d'activitats de l'obra, en aquest apartat es realitza una previsió d'aquelles operacions i procediments susceptibles de produir residus. Tot seguit s'enumeren les activitats i procediments potencialment productores de residus que es preveuen en aquesta obra. El contractista haurà de gestionar adequadament la seva execució per tal que la producció de residus sigui mínima, mitjançant la reutilització o reciclatge en obra, entenent sempre la reutilització com a prioritària sobre el reciclatge. En els casos en que això no sigui possible, haurà de dur a terme la gestió com a residus sobrants o no aprofitables, adreçant-los a la instal·lació de tractament autoritzada més adient, mitjançat transportistes autoritzats.

ACTIVITAT D'OBRA	ORÍGEN RESIDU
Sega	Sega de superfícies amb recobriment herbaci
Moviments de terra	Excavació i terraplenat de terres
	Transport de terres d'excavació i rebliment
Hidrosembres i plantacions	Hidrosembres sobres talussos i altres superfícies
	Plantació d'arbres i arbusts
	Recobriments manta antiherba
Formigonats	Formigonat per a regularització del terreny

2.2. Estimació i tipologia dels residus

La tipologia dels residus fa referència segons el tipus d'abocador que necessita (Inert, No Especial, Especial). La Llista Europea de Residus (LER) distingeix diferents tipologies. Per a una correcta gestió dels RCD en obra és important la distinció entre "residus especials" i "no especials". En el cas dels residus "no especials", que es generen en major quantitat i que són de gestió i tractament menys complexos, més endavant s'exposa una estimació quantitativa. Els tractaments finals i gestors proposats responen a un equilibri entre la minimització de l'impacte ambiental del tractament i la distància a la instal·lació del mateix. En qualsevol cas, aquestes estratègies han de ser concretades en el "Pla de Gestió de RCD" previ a l'execució de l'obra. En la següent relació, els RCD s'expressen codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

En l'apartat 4.2, es relacionen els gestors i les instal·lacions de tractament recomanades per als residus que s'hagin de gestionar externament en aquest projecte. L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

Pel que fa als residus classificats com a "especials", la gestió i el tractament són força complexos. Això fa que hagin d'invertir un major esforç en les accions de prevenció. D'altra banda, les instal·lacions de tractament solen estar a més distàncies que en el cas dels "no especials". Per solucionar aquest problema, existeixen deixalleries i Plantes de Transferència de titularitat pública. L'entrada de residus en aquestes plantes està subjecta a un límit de kg per productor, per la qual cosa, de nou, s'haurà d'invertir en la seva minimització. L'inventari que segueix, és una estimació qualitativa potencial, ja que, en funció de l'estricta que sigui l'aplicació de les mesures de prevenció, variaran les quantitats generades i fins i tot podrà evitar la generació d'alguns d'ells.

Pel que fa a l'estimació de la quantitat de residus que es preveu generar en la present obra, de cara a poder planificar la seva correcta gestió, resulten els següents valors (en tones i metres cúbics).

Taula 1. Avaluació dels residus de la construcció i demolició generats durant l'execució del projecte.

Residus generats						
Nº	Tipus de residu	origen	Codi CER	Tipologia	Volum (m3)	Pes (Tn)
1	Envasos de papers i cartrons	Embalatges de productes industrialitzats	150101	No especial	2	1,00
2	Envasos de plàstic	Embalatges de productes industrialitzats	170203	No especial	3,0	0,3
3	Envasos metàl·lics	Embalatges de productes industrialitzats	150104	No especial	0,8	0,16
4	Gasos en recipients a pressió diferents dels especificats en el codi 160504 (aerosols)	Pintures	160505	No especial	0,01	0,015
6	Gasos en recipients a pressió (inclosos els halons) que contenen substàncies perilloses	Pintures	160504	Especial	0,05	0,05
7	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	Neteja	150202	Especial	0,1	0,1
8	Formigó	Restes d'obra	170101	Inert	2,0	2,0
9	Fusta	Restes de palets, tutors i pals de fusta	170201	No especial	5,0	4,0
10	Metalls barrejats	Retalls de filferros i reixes metàl·liques	170407	No especial	0,2	0,2
TOTAL						
Residus inerts					**2,0**	**2,0**
Residus no especials					**13,01**	**5,67**
Residus especials					**0,15**	**0,15**

(*) El volum dels diferents residus s'han calculat de forma aproximada a partir dels amidaments del pressupost de l'obra, considerant també la tipologia de la mateixa. No es considera els excedents de terres ni les restes vegetals procedents de la sega, etc., donat que la gestió d'aquests es considera dins la partida corresponent de moviments de terres, i sega respectivament.

3. MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

3.1. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació s'enumeren aquelles accions principals que cal adoptar, per tal, de minimitzar la generació de residus de la construcció i demolició (RCD), durant la fase d'obra. Tot seguit s'adjunta una relació d'aquestes mesures preventives, per una millor gestió de residus.

Consideracions genèriques:

- Separació en origen del residu.
- Utilització de materials amb major vida útil, generen menys residus i afavoreixen llur reutilització, reciclatge i valorització. (per exemple, els sistemes d'encofrat reutilitzables).
- Reducció d'envasos i embalatges en els materials de construcció.
- Informació als treballadors de l'obra per millorar la recollida i gestió dels residus.
- Minimització de l'ús de recursos necessaris: Aquesta exigència comença en l'elaboració del projecte i segueix en el procés de direcció d'obra.
- Minimització de la producció de residus en cada procés: Per exemple, millorant les condicions d'emmagatzematge conservarem millor els materials i evitarem que es facin malbé i esdevinguin residu.

- Reutilització de materials: Donar-los el mateix ús, o un de diferent, sense necessitat d'aplicar-los cap procés de transformació. Es prioritzarà la reutilització en la mateixa obra respecte de la reutilització externa.
- Reciclatge de materials: Donar-los un nou ús després d'aplicar-los un procés de transformació. Igualment es prioritzarà el reciclatge dins de la mateixa obra.
- Valorització energètica: Es realitzarà únicament fora de l'obra, en plantes de tractament autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya i amb la tecnologia adient per a minimitzar el impacte ambiental.
- Minimització dels tractaments finalistes: Destinar els residus a l'abocador ha de ser el darrer recurs, quan els que s'han enumerat anteriorment no siguin viables. És preferible abocar-los en mono dipòsits abans que en abocadors no específics, però en qualsevol cas hauran de ser autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya

Durant la Fase de Projecte, s'han pres les següents mesures:

ACCIONS DE MINIMITZACIO I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?		X
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?		X
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?		X
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra? La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.		X
6	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls?		X
7	S'han tingut en compte criteris de des construcció o desmuntabilitat, preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil.	X	
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat en la seva producció.		X
9	S'ha fet un inventari específic dels residus especials o perillosos que es generaran per poder preveure des del projecte l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa amb gestors autoritzats?	X	
10	S'han escollit materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.)?		X
11	S'ha limitat l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants?	X	
12	S'han escollit materials i productes en funció de la informació que han aportat els subministradors sobre les característiques que els componen i del percentatge de material reciclat que incorporen.		X
13	S'ha previst una zona d'aplec de materials adient, fora de zones de tràfec, etc.?	X	
14	S'ha previst un emmagatzematge adequat de materials?	X	
15	S'ha previst un emmagatzematge adequat de residus?	X	

Durant l'execució de l'obra caldrà tenir en compte les següents recomanacions per minimitzar els residus:

RECOMANACIÓ		MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
1	X	Adopció de mesures genèriques per minimitzar la generació de residus
2	X	Racionalització i planificació de compra i emmagatzematge de materials.
3	X	Es preveurà un emmagatzematge adequat de materials.
4	X	Es preveurà un emmagatzematge adequat de residus.
5	X	Es prioritzaran subministradors amb certificació ambiental (EMAS ó ISO 14001).
6	X	Es programarà la construcció d'un magatzem de residus especials.
7	X	Es senyalitzaran correctament els contenidors en funció del residu que puguin admetre.
8	X	Es prioritzarà la compra de productes a l'engròs.
9	X	Es prioritzarà la utilització de materials amb vida útil més llarga.
10	X	Es preveurà una formació sobre gestió de residus pels treballadors de l'obra.
11	X	Els treballadors de l'obra coneixeran les diferents tipologies de residu i la seva codificació segons la Llista Europea de Residus (LER) per poder dirigir-los correctament a les instal·lacions autoritzades per a la seva gestió.
12	X	Els treballadors de l'obra coneixeran els símbols de perillositat que identifiquen als residus Especials o Perillosos i el quadre d'incompatibilitat entre ells.
13	X	Hi haurà una vigilància i seguiment de la classificació dels residus.
14	X	Es controlarà periòdicament si la classificació de residus que es fa està d'acord amb les instruccions.

RECOMANACIÓ		MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
15	X	Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornables o, si més no, reutilitzables.
16	X	Es prioritzaran subministradors que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió dels residus que es generin a l'obra amb els seus productes (pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptaran com a retorn) o, si això no és viable, informant sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts tenint en compte les seves possibilitats de valorització.
17	X	S'escolliran materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.).
18	X	Es limitarà l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants.
19	X	Els residus perillosos i especials es separaran en origen i es recolliran selectivament a fi d'evitar la barreja amb residus Inerts (o amb altres residus perillosos incompatibles) i assegurar la gestió amb gestors autoritzats.
20	X	Realització de demolició selectiva. es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs de demolició.
21	X	Utilització d'elements prefabricats de gran format (panells prefabricats, lloses alveolars, …)
22	X	Les mesures d'elements de petit format (maons, rajoles, blocs, …) seran múltiples del mòdul de la peça, per així no perdre material en els retalls.
23	X	Se substituiran maons ceràmics per formigó armat o per peces de major mida.
24	X	S'utilitzaran tècniques constructives "en sec".
25	X	S'utilitzaran materials "no perillosos" (Ex. pintures a l'aigua, material d'aïllament sense fibres irritants o CFC.).
26	X	Es realitzaran, si cal, modificacions de projecte per afavorir la compensació de terres o la reutilització de les mateixes.
27	X	S'utilitzaran materials amb "certificat ambiental" (Ex. tarimes o taulons d'encofrat amb segell PEFC o FSC).
28	X	S'utilitzaran àrids reciclats (Ex., per a subbases, tot-ú, …), PVC reciclat ó mobiliari urbà de material reciclat….
29	X	Es reduiran els residus d'envasos mitjançant pràctiques com sol·licitud de materials amb envasos retornables al proveïdor o reutilització d'envasos contaminats o recepció de materials amb elements de gran volum o a granel

RECOMANACIÓ		MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
		normalment servits amb envasos.

3.2. Mesures per la separació dels residus a l'obra

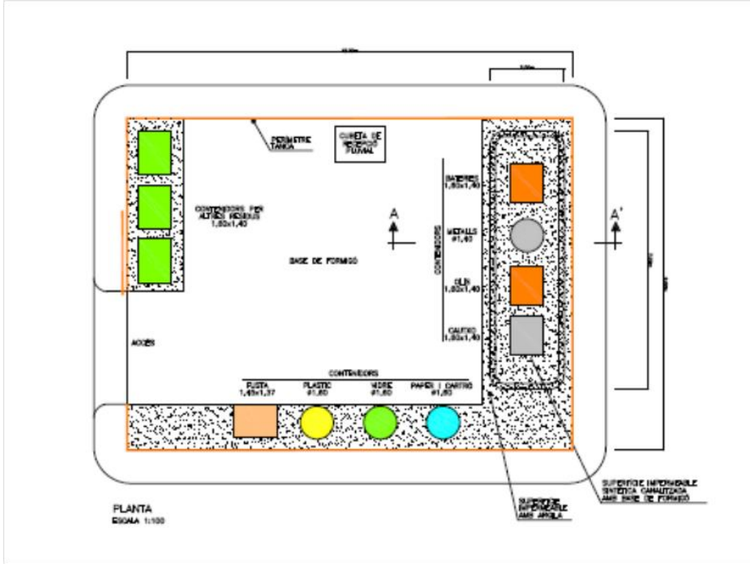
Els residus de la construcció i demolició han de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cada una de les següents fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó	80 t
Totxos, teules, ceràmiques	40 t
Metall	2 t
Fusta	1 t
Vidre	1 t
Plàstic	0,5 t
Paper i cartró	0,5 t

En aquest cas doncs, i degut a que es superen les quantitats de generació de fustes, plàstics i paper i cartró, l'obra disposarà de contenidors separats per tal de tractar de forma diferenciada les fraccions d'aquests residus. La resta de residus especials i no especials es disposaran igualment en contenidors separats.

Els residus inerts s'abassegaran temporalment en l'espai previst a l'àrea de gestió de residus.

A l'àrea d'abassegament de materials, es disposarà d'un punt net, de característiques similars a les de la següent imatge:



4. ESCENARIS EN LA GESTIÓ DELS RESIDUS

La gestió de residus a l'obra presenta un doble vessant: un escenari intern, que comprèn el conjunt d'operacions que tenen lloc a la pròpia obra i que bé permeten el tractament in situ del RCD o bé el disposen perquè sigui adequadament tractat posteriorment en una instal·lació de residus externa. L'escenari extern de gestió al·ludiria a aquest últim supòsit, això és, al transport i tractament d'aquests RCD fora del recinte de l'obra en una instal·lació de tractament externa.

4.1. Escenaris interns de gestió

Residus inerts

Estan constituïts principalment pels sobrants de terres i restes de formigó.

Els sobrants de terres es faran servir en el mateix emplaçament, a les superfícies de rebliment determinades per a aquest cas. Les possibles terres sobrants així com les restes de formigó es transportaran a abocador controlat de terres i runes.

Residus no especials

Estan constituïts principalment per la fusta que s'obtindrà dels retalls dels troncs que s'utilitzen pels tutors dels arbres, pals de senyalització, tanques i/o baranes de fusta, plataformes i graons i els envasos de plàstic, metàl·lics, vidre, fusta ... que no contenen substàncies perilloses, així com papers i cartrons.

Aquest residus no especials s'aniran dipositant en els diferents espais i contenidors previstos. Aquests espais queden definits en el plànols d'aquest pla.

Residus especials

Corresponen únicament als envasos i materials que puguin contenir restes de pintures.

Igualment, aquest residus especials s'aniran dipositant en els diferents espais i contenidors previstos. Aquests espais queden definits en el plànols d'aquest pla.

A continuació, es presenta una taula que s'ha fet servir de guia per a la definició dels escenaris de gestió dels residus a l'obra.

Taula resum de l'escenari intern de gestió dels residus a l'obra.

ESCENARI INTERN DE GESTIÓ DE RESIDUS			
1	**Assenyalar el tipus de gestió interna prevista:** ☒ Separació dels residus Especials (*) de la resta de residus ☒ Separació selectiva de residus Inerts i No Especials ☐ Residus Inerts i residus No Especials barrejats ☒ Reutilització dels excedents de terres en el mateix emplaçament ☐ Reutilització dels residus petris previ matxuqueig		
2	**Indicar la quantitat de residus petris que es preveu matxucar per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.** (Cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament de 3 vegades menor al volum inicial de residus petris)		Quantitat: 0 m³
3	**Especificar el tipus de separació selectiva prevista:**		
	Opció 1 ☒	**Especials (*)** ☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) **Inerts:** ☐ 1contenidor per Inerts ☒ zona d'aplec per terres i restes de formigó **No Especials:** ☒ 1 contenidor per metall ☒ 1 contenidor per fusta ☒ 1 contenidor per plàstic ☒ 1 contenidor per paper i cartró ☐ 1 contenidor per cartró – guix ☐ 1 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats Nombre total de contenidors per residus No Especials: 4	
	Opció 2 ☐	**Especials (*)** ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) **Inerts:** ☐ 1 contenidor per Inerts ☐ zona d'aplec per terres **No Especials:** ☐ 1 contenidor per tots els residus No Especials barrejats	
	Opció 3 ☐	**Especials (*)** ☐ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) **Inerts + No Especials:** ☐ 1 contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) ☐ zona d'aplec per terres	

Cal dir que la gestió de la totalitat de residus és responsabilitat del contractista. En aquest sentit s'exigeix que aquest realitzi una gestió selectiva de cadascun dels residus, i que documenti la seva correcta gestió externa.

4.2. Escenaris externs de gestió.

Tal com s'ha comentat, els residus inerts de terres i restes de formigó que es generaran a l'obra es transportaran a un abocador controlat de terres i runes pròxim a l'obra.

La gestió externa de la resta de residus no especials i especials serà responsabilitat del contractista i la via de gestió d'aquests ha d'anar d'acord amb l'establert al catàleg europeu de residus, que són les següents:

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Envasos de paper i cartró	150101	V11	Reciclatge de paper i cartró	T12	Dipòsit de residus no especials
		V51	Valorització d'envasos		
Envasos de plàstic	150101	V12	Reciclatge de plàstics	T12	Dipòsit de residus no especials
		V51	Valorització d'envasos		
Envasos metàl·lics	150104	V41	Valorització de metall i compostos metàl·lics	T12	Dipòsit de residus no especials
		V51	Valorització d'envasos		
Envasos que contenen substàncies perilloses	150110	-	-	T13	Dipòsit de residus especials
Absorbents, materials de filtració	150202	-	-	T13	Dipòsit de residus especials
Absorbents, materials de filtració diferents dels de codi 150202	150203	V42	Valorització d'altres materials inorgànics	T12	Dipòsit de residus no especials
Formigó	170101	V71	Valoració en la construcció	T11	Dipòsit de residus inerts
Fusta	170201	V15	Valorització de fustes	T12	Dipòsit de residus no especials
Metalls barrejats	170405	V41	Valorització de metall i compostos metàl·lics	T12	Dipòsit de residus no especials

Els principals centres per la gestió externa dels residus, en l'àmbit del projecte són:

Codi	Nom	Adreça
234	DEIXALLERIA DE SANTA MARGARIDA DE MONTBUI	Ctra. de Valls, 89, 08710 Santa Margarida de Montbui, Barcelona
E-932.06	TOT RESIDUS INDUSTRIALS, SL	Carrer del Merlet, 14, 08700 Igualada, Barcelona
E-1706.17	IGUALADINA DE DEPURACIÓ I RECUPERACIÓ, SL	Ronda del Rec, S N, 08700 Igualada, Barcelona
-	LLORENS ISBERT. Gestió i recollida de residus	Carrer d'Alemanya, 23, 08700 Igualada, Barcelona

5. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de la gestió de residus és de MIL QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS (1.049,67 €)

APÈNDIX 1: PICTOGRAMES DE RESIDUS

La senyalització dels contenidors de residus s'haurà de fer en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista i seguint uns pictogrames ja normalitzats que serien els següents obtinguts del "Manual dels pictogrames identificadors de residus"(Agència de Residus de Catalunya).

RESIDUS GENÈRICS:

Subproducte

No especials

Especials

Inerts

Runes i altres residus de la construcció

RESIDUS ESPECIALS:

Àcids

Aerosols

Bateries

Dissolvents

Olis motor

Olis usats no regenerables

Piles alcalines i altres

Piles botó

Productes comburents

Sòlids i pastosos

Tòner

Amiant

RESIDUS NO ESPECIALS:

Cables elèctrics

Cartró

Envasos HDPE

Envasos

Envasos vidre transparent

Ferralla

Fusta

Informàtica

Llaunes d'alumini

Plàstics

Porexpan (EPS)

Pneumàtics

Rebuig

Restes de poda

Terres i runes

Vidre barrejat

Xapatge

INSTAL·LACIONS:

Deixalleria

Planta de compostatge

Incineradora

Planta de tractament fisicoquímic

Planta de triatge

Dipòsit controlat de runes i altres residus de la construcció

Dipòsit controlat de residus no especials

Dipòsit controlat de residus especials)

Centre de transferència

Centre de tractament

Dipòsit controlat d'inerts

II. PLÀNOLS

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

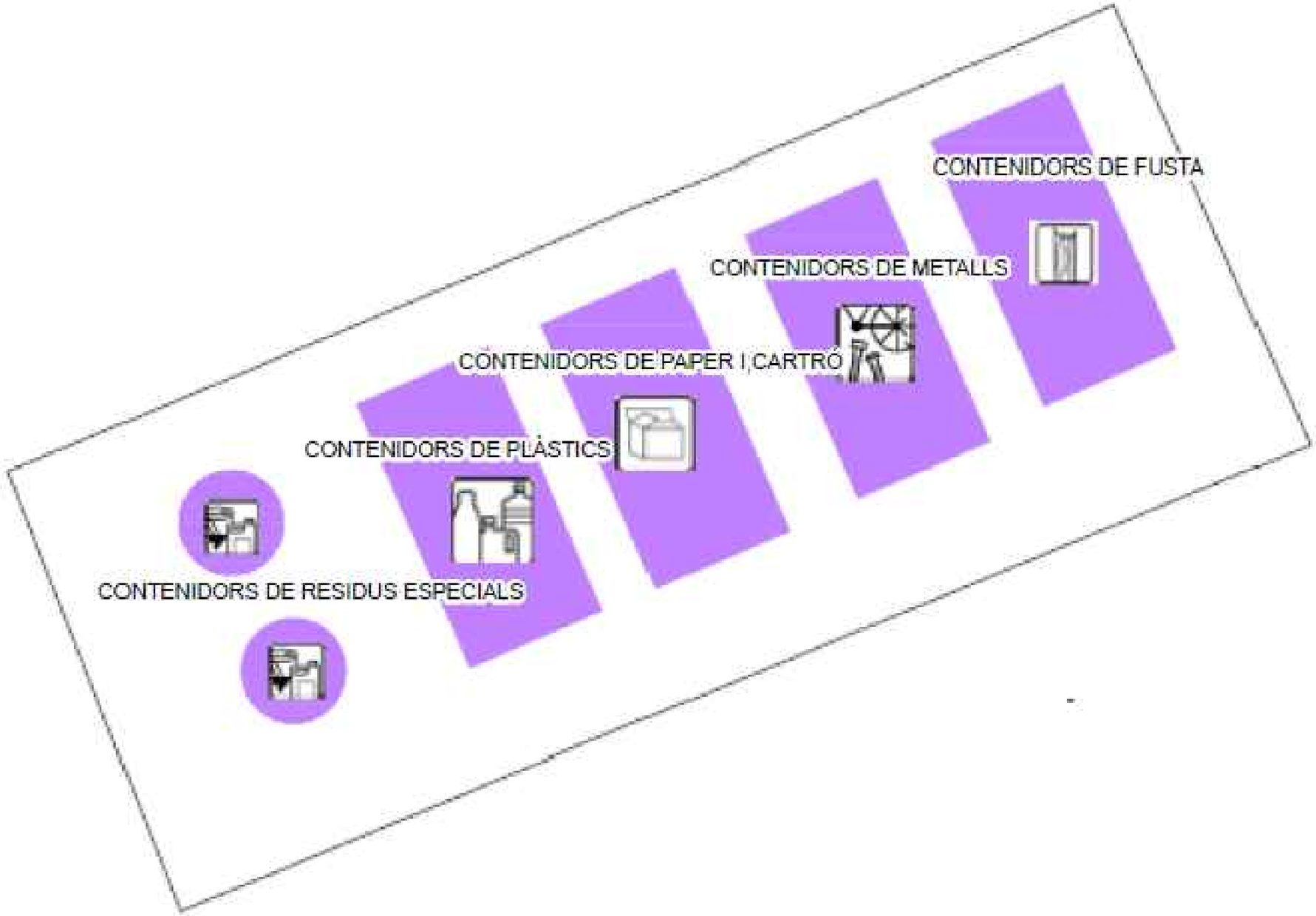
ESCALES
1:500
ORIGINALS
0 5 10
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
GESTIÓ DE RESIDUS.
CONTENIDORS DE RECOLLIDA SELECTIVA

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
02

PLÀNOL NÚM.
2
FULL...1...DE...2...



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
GESTIÓ DE RESIDUS.
CONTENIDORS DE RECOLLIDA SELECTIVA

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
02

PLÀNOL NÚM.
2

FULL...2...DE...2...

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1. CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS 2
1.1. Elements que contempla el plec 2
1.2. Definició i condicions de les partides d'obra executades 2
1.3. Condicions del procés d'execució 2
1.4. Unitat i criteris d'amidament 2
1.5. Normativa de compliment obligatori 3
2. TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 3
2.1. Elements que contempla el plec 3
2.2. Definició i condicions de les partides d'obra executades 3
2.3. Condicions del procés d'execució 4
2.4. Unitat i criteris d'amidament 4
2.5. Normativa de compliment obligatori 4
3. DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 4
3.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades 4
3.2. Condicions del procés d'execució 4
3.3. Unitat i criteris d'amidament 4
3.4. Normativa de compliment obligatori 5

1. CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

1.1. Elements que contempla el plec

I2R24200.

1.2. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
- residus
- barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi LER 170903*

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

  - Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
  - No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
  - Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
  - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

1.3. Condicions del procés d'execució

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

1.4. Unitat i criteris d'amidament

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

1.5. Normativa de compliment obligatori

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

2. TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

2.1. Elements que contempla el plec

I2R540E0,I2R540S0.

2.2. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s' ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor i posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
- Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.3. Condicions del procés d'execució

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

2.4. Unitat i criteris d'amidament

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m^3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

2.5. Normativa de compliment obligatori

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

3. DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA6680, I2RA6770, I2RA6890, I2RA71H0, I2RA65A0, I2RA8E00

3.1. Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s' ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

3.2. Condicions del procés d'execució

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.3. Unitat i criteris d'amidament

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m^3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d' abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.
No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

3.4. Normativa de compliment obligatori

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

IV: PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 GR NB - 15065 - C1
Capítol 01 Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 2)	25,54	13,000	332,02
2	I2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (P - 3)	45,67	13,000	593,71
3	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 5)	0,00	3,000	0,00
4	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 4)	-38,79	1,000	-38,79
5	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 6)	14,33	5,000	71,65
6	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 7)	0,00	2,000	0,00
7	I2RA73G0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 8)	21,54	2,000	43,08
8	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construccióo demoliciÃó, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 1)	0,32	150,000	48,00
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**1.049,67**

GESTIÓ DE RESIDUS
MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Gestió de residus	1.049,67
Obra	**01**	**GR NB - 15065 - C1**	**1.049,67**
			1.049,67

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	GR NB - 15065 - C1	1.049,67
			1.049,67

ANNEX 13: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Vista en sentit SSO des de la rotonda nord d'enllaç amb la C-37.

Vista en sentit NO des de la rotonda nord d'enllaç amb la C-37. És d'observar el tronc principal (marge esquerre) i el pas a nivell del "Camí 6" sota O.F. -1-0.0.

Vista en sentit oest des de la rotonda nord d'enllaç amb la C-37. Al fons s'alcen en terraplè els camins 3 i 8, connectats per un viaducte peatonal.

Vista en sentit NNO des de la rotonda nord d'enllaç amb la C-37. S'observa la vessant sud-oest del terraplè del tronc principal i el pas a nivell del camí 6.

Vista en sentit SSO des del tronc principal (PK 0+120). S'observa el terraplè generat per on hi circula el camí 3.

Vista en sentit nord des de la barana oest del viaducte al torrent de la Garrigosa. En destaquen els àlbers i pollancres al llarg dels marges de ribera.

Vista en sentit SSE des del tronc principal (PK 0+450). Són d'apreciar els marges laterals del talús de desmunt per on circula la caçada. Al fons a l'esquerre s'alcen àlbers a la riba de la Garrigosa.

Vista en sentit NO des del tronc principal (PK 0+450). Al centre s'hi troba la illeta interior de la rotonda de la Fasina. Al fons a la dreta s'observa l'edificació en desús del pla del Pare Mariano.

Vista en sentit ponent des del ramal de sortida de la rotonda de la fasina amb el Camí 10. Sobre la zona intermèdia (ZI $) s'hi projecta una franja arbrada d'ullastre a mode d'apantallament visual.

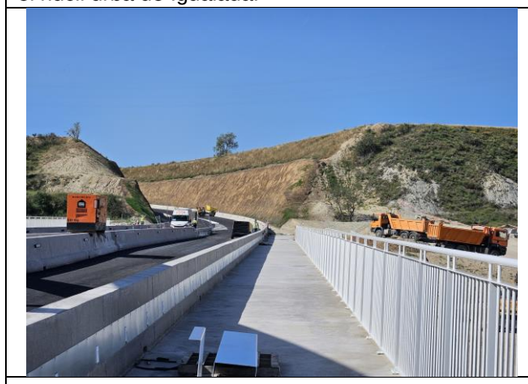
Vista en sentit tramuntana des del Camí 10. Al seu marge dret s'hi estenen els camps del Pla del Pare Mariano, on s'hi ubica l'edificació abandonada visible en la fotografia.

Vista en sentit sud-est des del ramal nord d'entrada a la rotonda de la Fasina des de l'eix principal (C-37). S'observa la illeta interior en estat actual (juny 2024), prèviament a les actuacions d'enjardinament.

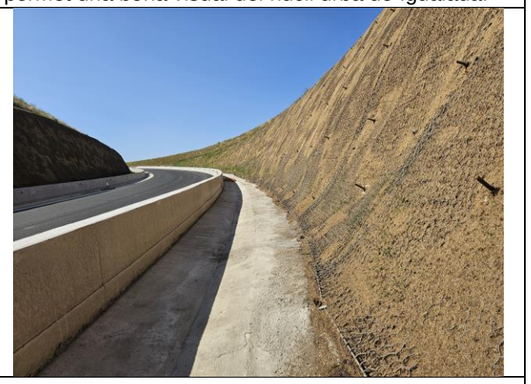
Visual de l'eix principal de carretera en el tram inicial de trinxera (PK 0 + 720 – PK 0 + 840). Als talussos en desmunt de tipus 3H:2V s'hi observa el creixement (prou irregular) de hidrosembra. Als de tipus 2H:3V s'hi aplicà tractament TEC-ROC, presentant així un color terrós natural.

Visual de l'eix principal de carretera en el tram final de trinxera (PK 0 + 800 – PK 0 + 920). Al fons es divisa el nucli urbà de Igualada.

Vista en sentit tramuntana des del punt d'accés a la secció en trinxera (PK 0 + 680). La panoràmica permet una bona visual del nucli urbà de Igualada.

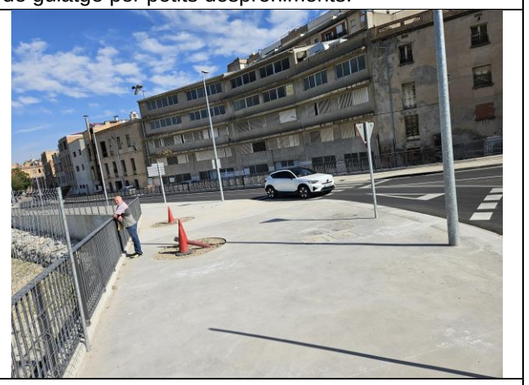


Vista en sentit sud des del viaducte sobre el riu Anoia.



Vista del marge de calçada al llarg del tram en secció de trinxera. S'hi han instal·lat murets laterals per separar-ne la cuneta de drenatge.

Visual de l'eix principal de carretera en el tram final de trinxera (PK 0 + 800 – PK 0 + 920) en data d'abril de 2024, previ al tractament TEC-ROC.

Vista en detall del talús 2H:3V al que s'aplicà tecnologia TEC-ROC sobre capa de formigó. En aquest punt l'acció erosiva ha malmès la capa exterior.	Vista en detall del talús 2H:3V (secció trinxera) on s'ha aplicat tractament TEC-ROC (malla interior) i al damunt una malla de triple torsió a mode de cortina de guiatge per petits despreniments.
	
Escocells (x3) instal·lats al marge sud-est del punt d'encreuament entre el carrer Misericòrdia i el Carrer Ronda del Rec.	Escocells (x2) instal·lats al marge sud-oest del punt d'encreuament entre el carrer Misericòrdia i el Carrer Ronda del Rec.

Vista del Camí del Riu des de la zona d'obra	Perspectiva general del camí 9, que donarà accés a la xarxa de camins rurals de l'entorn.

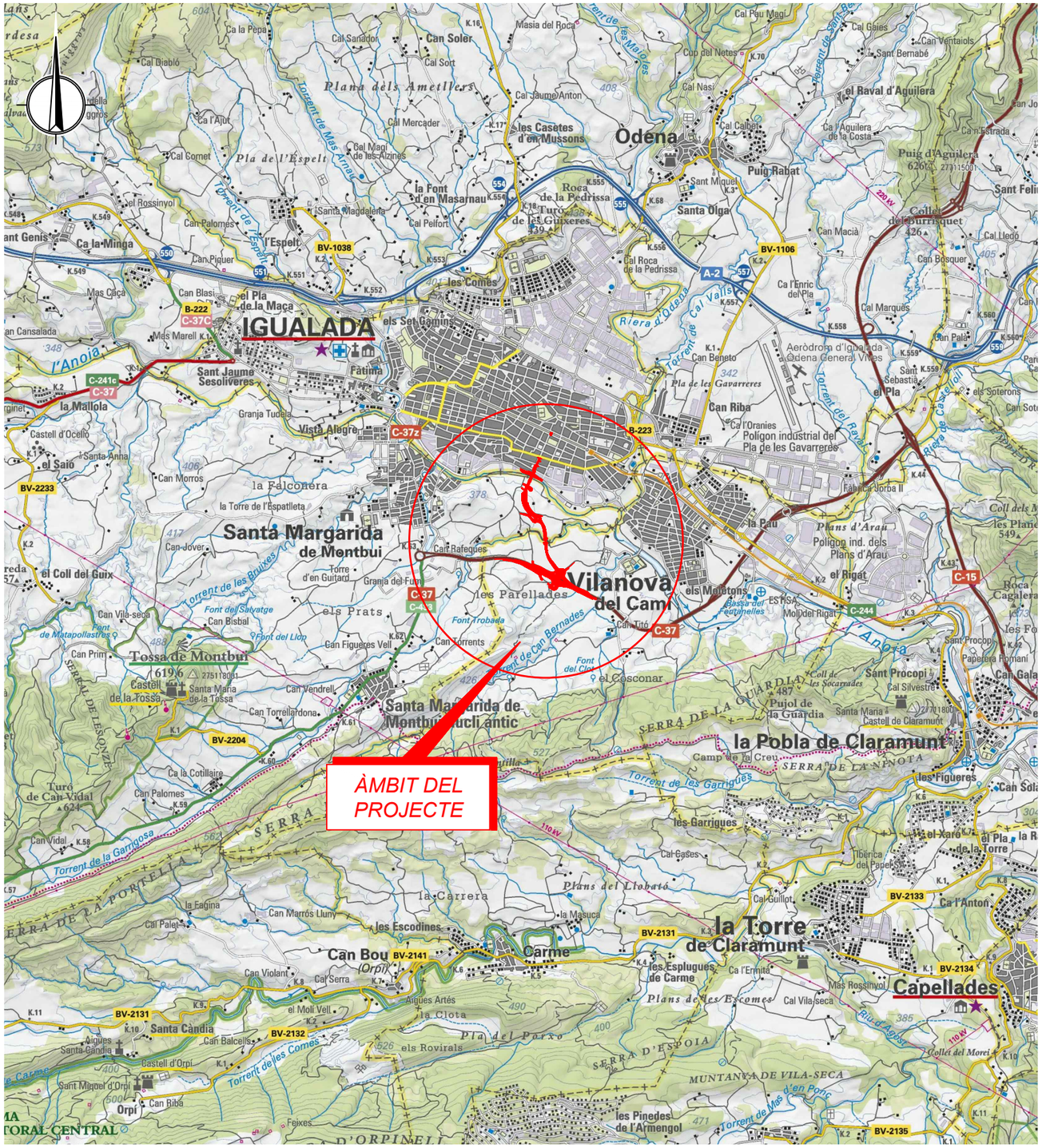
DOCUMENT NÚM. II: PLÀNOLS

ÍNDEX

Plànol núm. 1: Plànol índex i de situació general
Plànol núm. 2.1: Planta general. Topogràfic
Plànol núm. 2.2: Planta general. Ortofoto
Plànol núm.3: Obra civil. Planta general
Plànol núm. 4: Zonificació. Planta general
Plànol núm. 4: Zonificació. Planta general
Plànol núm. 5. Revegetació de talussos, zones interiors d'enllaç i Zones intermèdies
Plànol núm. 6.1: Enjardinament rotondes enllaç C-37. Planta
Plànol núm. 6.2: Enjardinament rotondes enllaç C-37. Seccions i Detalls
Plànol núm. 7.1: Enjardinament rotonda de la fasina. Planta
Plànol núm. 7.2: Enjardinament rotonda de la fasina. Seccions i Detalls
Plànol núm. 8: Plantacions en escocells c/ronda del rec. Planta
Plànol núm. 9: Reposició plantacions camí del riu. Planta
Plànol núm. 10.1: Obres complementàries. Instal·lació reg. Planta
Plànol núm. 10.2: Obres complementàries. Instal·lació reg. Detalls Constructius
Plànol núm. 11.1: Obres complementàries. Tancament perimetral. Planta
Plànol núm. 11.2: Obres complementàries. Tancament perimetral. Detalls tancament

PLÀNOL DE SITUACIÓ

ESCALA 1:50.000


ÀMBIT DEL PROJECTE
IGUALADA
Odena
Vilanova del Camí
Santa Margarida de Montbui
la Pobla de Claramunt
la Torre de Claramunt
Capellades
Can Bou (Orpí)
Carme
Orpí
Tossa de Montbui
Santa Margarida de Montbui (nucli antic)
Puig Rabat
Puig d'Aguilera
Santa Oliga
Sant Miquel
Sant Procopi
Sant Sebastià del Pla
Aeròdrom d'Igualada Odena General Vives
Polígon industrial del Pla de les Gavarreres
Polígon ind. dels Plans d'Arau
Plana dels Ametllers
Pla de l'Espelt
Pla de les Gavarreres
Plans d'Arau
Plans del Llabató
Plans de les Escomes
Pla del Porxo
SERRA DE LA GUARDIA
SERRA DE LA NINOTA
SERRA DE LA PORTELLA
SERRA D'ESPOIA
MUNTANYA DE VILA-SECA
Riera d'Odena
Torrent de Cal Valls
Torrent del Rajolar
Torrent de les Garrigues
Torrent de la Garriposa
Torrent de les Comes
Torrent de les Bruixes
Torrent de Mas Arrina
Torrent de Cal Bernades
Font del Salvatge
Font del Lion
Font Trobada
Font del Clot
Riu d'Agost
Riera de Castellolí
Aigües Artés
Aigües Santa Candia
Santa Candia
Can Balcells
Can Violant
Can Marrós Lluny
Can Vendrell
Can Torrellardona
Can Figueres Vell
Can Torrents
Can Vila-seca
Can Bisbal
Can Palomes
Can Vidal
Can Cansalada
Can Riba
Can Rafegues
Can Jover
Can Morros
Can Blasi
Can Piquer
Can Cornet
Can Sardador
Can Soler
Can Ventalols
Can Gaies
Can Jaume Anton
Can Macià
Can Bosquer
Can Marquès
Can Palà
Can Riba
Can Benito
Can Gases
Can Guillot
Can Titó
Cal Pau Magí
Cal Nasi
Cal Calbet
Cal Mercader
Cal Magí de les Alzines
Cal Rossinyol
Cal Pelfort
Cal Roca de la Pedrissa
Cal Lledó
Cal Vila-seca
Cal Silvestre
Cal Palet
Cal Serra
Cal Rafegues
Cal Guitó
Cal Gases
Cal Vilà
Cal Marquès
Cal Jaume Anton

T.M. IGUALADA

T.M. ODENA

ADEQUACIÓ CRUILLA CARDENAL VIVES AMB PSG. VERDAGUER

ADEQUACIÓ C/MISERICORDIA

IGUALADA

MUR 3

MUR 7

MUR 4

MUR 5

MUR 6

O.F.-1-1.0
RIU ANOIA

CAMÍ 7

CAMÍ 9

CAMÍ 10

T.M. SANTA MARGARIDA DE MONTBUI

Santa Margarida de Montbui

CAMÍ 5

CAMÍ 11

NOVA ROTONDA DE LA FASINA

Vilanova del Camí

O.F.-1-0.3
TORRENT DE LA GARRIGOSA

MUR 9

CAMÍ 3

CAMÍ 6

O.F.-1-0.0
CAMÍ P.K. 0+020

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE ESQUERRA)

C-37

MUR 2

CAMÍ 2

CAMÍ 8

MUR 8

MUR 1

CAMÍ 4

O.F.-10-0.6
EXISTENT A MANTENIR

CAMÍ 1

O.D.T.-10-0.9
EXISTENT A ALLARGAR

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE DRET)

T.M. VILANOVA DEL CAMÍ

els Prats

les Parellades

la Pineda

el Vilar del Met

Horts d'en Venda

Horts de Vilanova

Horts de l'Orient

Can Titó

Plana de Can Titó

Pla de la Fassina

Pla del Pou

Pla dels Moletons

Pla de la Masia

el Puig d'Andala

Polifibra

Barri Montbrau

Funosa

Ca n'Oranies

Can Riba

Santa Llúcia

Camp d'en Majores

Les Moletons

Can Jaume

Can Pepe

Can Llorenç

Can Ferrer de les Vinyes

Can Figueres Vell

Can Rabassa

Can Borràs de Cubelles

Can Torrents

Polígon Industrial Plans de la Tossa

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:10.000
ORIGINALS
0 100 200
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT. TOPOGRÀFIC

DATA:
JUNY 2024

PLÀNOL NÚM.
2.1

NOM FITXER:
02_01

FULL...1...DE...1..

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

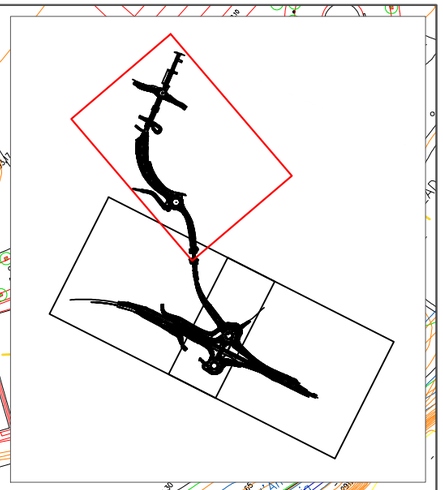
CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:10.000
ORIGINALS
0 100 200
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
EMPLAÇAMENT. ORTOFOTOMAPA

DATA: JUNY 2024
NOM FITXER: 02_02

PLÀNOL NÚM. 2.2
FULL...1...DE...1..



ADEQUACIÓ
C/MISERICORDIA

T.M. IGUALADA

MUR 4
MUR 3
MUR 7
MUR 3
MUR 6
MUR 5

O.F.-1-1.0
RIU ANOIA
VIADUCTE
AMPLE= 17,5m
LLUM= 25+35+55m

CAMÍ 9
CAMÍ 7
CAMÍ 10
CAMÍ 5
CAMÍ 11

NOVA ROTONDA
DE LA FASINA

O.F.-1-0.3
TORRENT DE LA GARRIGOSA
PONT BIGUES DOBLE T
AMPLE= 10.7m

T.M. SANTA MARGARIDA DE MONTBUI

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:2.000
ORIGINALS

0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
OBRA CIVIL. PLANTA GENERAL

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
03

PLÀNOL NÚM.
3
FULL...1...DE...3...

T.M. SANTA MARGARIDA DE MONTBUI

T.M. VILANOVA DEL CAMÍ

O.F.-1-0.3
TORRENT DE LA GARRIGOSA
PONT BIGUES ARTESA
AMPLE= 10.7m
LLUM= 32m

O.F.-1-0.0
CAMÍ P.K. 0+020
CALAIX
SECCIÓ= 6.5x4.75m
LONGITUD= 11.0m

O.F.-10-0.6
PONT BIGUES ARTESA
EXISTENT A MANTENIR
AMPLE= 10.9m
LLUM= 20.0m

C-37

CAMÍ 1

CAMÍ 2

CAMÍ 3

CAMÍ 8

MUR 1

MUR 2

MUR 8

MUR 9

PASSERA PEATONAL

NOVA ROTONDA C-37 (MARGE ESQUERRA)

NOVA ROTONDA C-37 (MARGE DRET)

Torrent de Garrigosa

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:2.000
ORIGINALS

0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
OBRA CIVIL. PLANTA GENERAL

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
03

PLÀNOL NÚM.
3
FULL...2...DE...3...

T.M. VILANOVA DEL CAMÍ

O.F.-1-0.0
CAMÍ P.K. 0+020
CALAIX
SECCIÓ= 6.5x4.75m
LONGITUD= 11.0m

CAMÍ 2

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE ESQUERRA)

MUR 2

CAMÍ 3

MUR 1

CAMÍ 4

C-37

O.D.T.-10-0.9
MARC 2.50x2.50m
EXISTENT A ALLARGAR
L=4+42+4

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE DRET)

CAMÍ 1

O.F.-10-0.6
PONT BIGUES ARTESA
EXISTENT A MANTENIR
AMPLE= 10.9m
LLUM= 20.0m

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:2.000
ORIGINALS

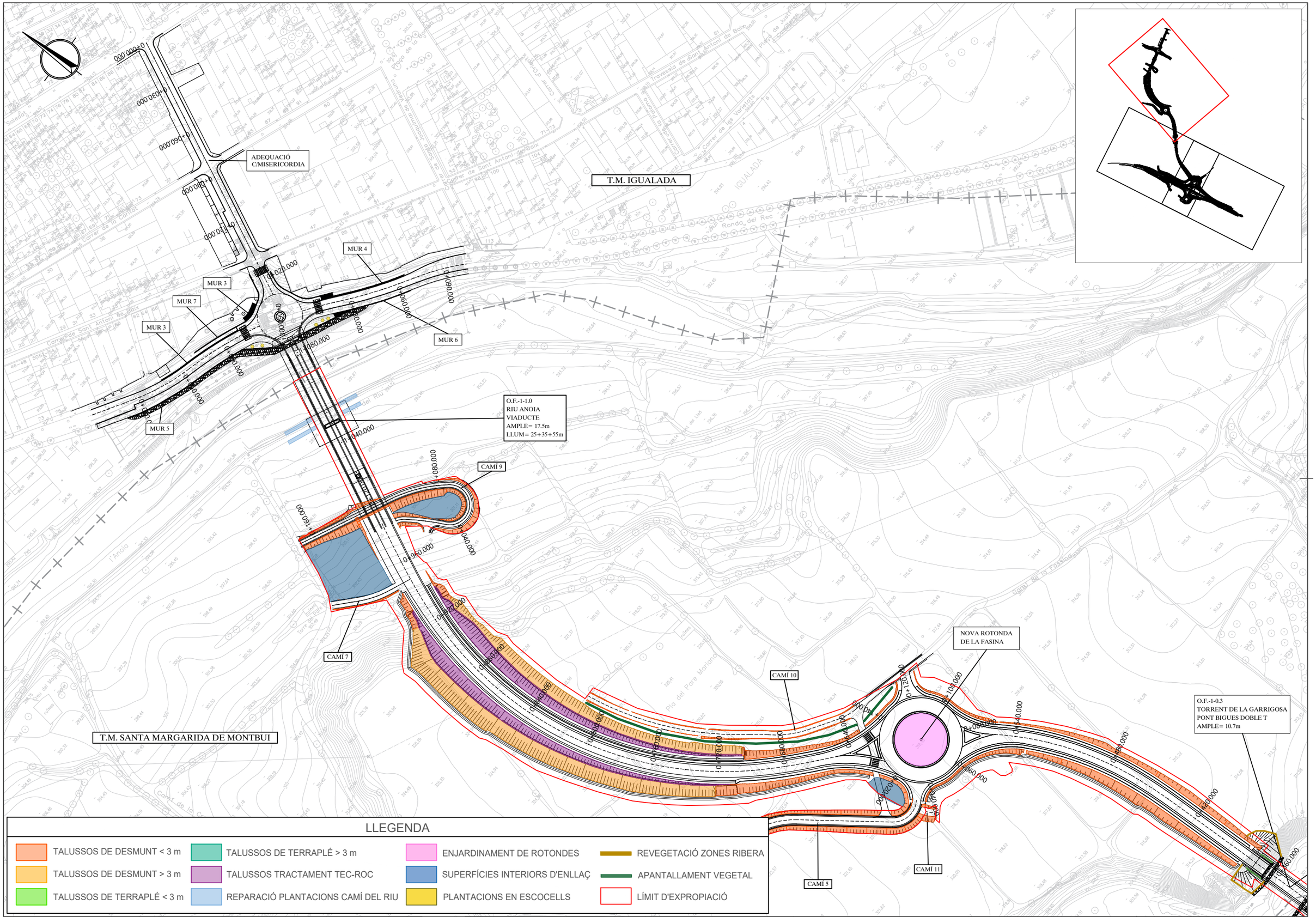
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
OBRA CIVIL. PLANTA GENERAL

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
03

PLÀNOL NÚM.
3
FULL...3...DE...3...



LLEGENDA

- TALUSSOS DE DESMUNT < 3 m
- TALUSSOS DE DESMUNT > 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ < 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ > 3 m
- TALUSSOS TRACTAMENT TEC-ROC
- REPARACIÓ PLANTACIONS CAMÍ DEL RIU
- ENJARDINAMENT DE ROTONDES
- SUPERFÍCIES INTERIORS D'ENLLAÇ
- PLANTACIONS EN ESCOCELLS
- REVEGETACIÓ ZONES RIBERA
- APANTALLAMENT VEGETAL
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE: JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU: NB-15065-C1

ESCALES: 1:2.000 ORIGINALS; 0 20 40 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ZONIFICACIÓ. PLANTA GENERAL

DATA: JUNY 2024

NOM FITXER: 04

PLÀNOL NÚM. 4

FULL 1 DE 3

T.M. SANTA MARGARIDA DE MONTBUI

T.M. VILANOVA DEL CAMÍ

O.F.-1-0.3
TORRENT DE LA GARRIGOSA
PONT BIGUES ARTESA
AMPLE= 10.7m
LLUM= 32m

O.F.-1-0.0
CAMÍ P.K. 0+020
CALAIX
SECCIÓ= 6.5x4.75m
LONGITUD= 11.0m

O.F.-10-0.6
PONT BIGUES ARTESA
EXISTENT A MANTENIR
AMPLE= 10.9m
LLUM= 20.0m

C-37

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE ESQUERRA)

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE DRET)

CAMÍ 1

CAMÍ 2

CAMÍ 3

CAMÍ 8

MUR 1

MUR 2

MUR 8

MUR 9

PASSERA
PEATONAL

Torrent de Garrigosa

LLEGENDA

- TALUSSOS DE DESMUNT < 3 m
- TALUSSOS DE DESMUNT > 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ < 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ > 3 m
- TALUSSOS TRACTAMENT TEC-ROC
- REPARACIÓ PLANTACIONS CAMÍ DEL RIU
- ENJARDINAMENT DE ROTONDES
- SUPERFÍCIES INTERIORS D'ENLLAÇ
- PLANTACIONS EN ESCOCELLS
- REVEGETACIÓ ZONES RIBERA
- APANTALLAMENT VEGETAL
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:2.000
ORIGINALS
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ZONIFICACIÓ. PLANTA GENERAL

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
04

PLÀNOL NÚM.
4
FULL...2...DE...3...

T.M. VILANOVA DEL CAMÍ

O.F.-1-0.0
CAMÍ P.K. 0+020
CALAIX
SECCIÓ= 6.5x4.75m
LONGITUD= 11.0m

CAMÍ 2

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE ESQUERRA)

MUR 2

CAMÍ 3

CAMÍ 4

MUR 1

C-37

O.D.T.-10-0.9
MARC 2.50x2.50m
EXISTENT A ALLARGAR
L=4+42+4

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE DRET)

O.F.-10-0.6
PONT BIGUES ARTESA
EXISTENT A MANTENIR
AMPLE= 10.9m
LLUM= 20.0m

CAMÍ 1

LLEGENDA

- TALUSSOS DE DESMUNT < 3 m
- TALUSSOS DE DESMUNT > 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ < 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ > 3 m
- TALUSSOS TRACTAMENT TEC-ROC
- REPARACIÓ PLANTACIONS CAMÍ DEL RIU
- ENJARDINAMENT DE ROTONDES
- SUPERFÍCIES INTERIORS D'ENLLAÇ
- PLANTACIONS EN ESCOCELLS
- REVEGETACIÓ ZONES RIBERA
- APANTALLAMENT VEGETAL
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1: 2.000
ORIGINALS

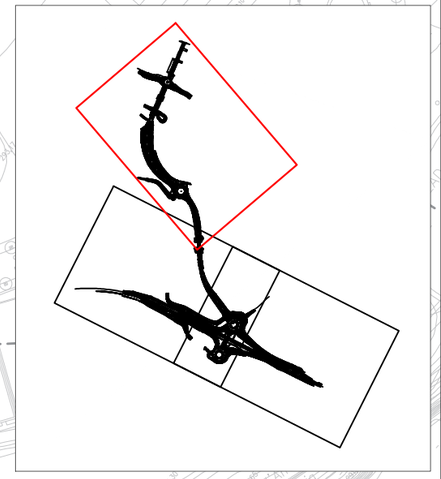
0 20 40
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ZONIFICACIÓ. PLANTA GENERAL

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
04

PLÀNOL NÚM.
4
FULL...3...DE...3...



T.M. IGUALADA

ADEQUACIÓ C/MISERICORDIA

MUR 3
MUR 7
MUR 3
MUR 5
MUR 4
MUR 6

O.F.-1-1.0
RIU ANOIA
VIADUCTE
AMPLE= 17,5m
LLUM= 25+35+55m

CAMÍ 9
ZI - 11
ZI - 12
CAMÍ 7

Zl-11 (superfície = 370 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 111 m²
- Plantacions

Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 4 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 4 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 26 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 1 unitat

D-1 (superfície = 1158 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 417 m²
- Plantacions

Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 23 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 12 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 23 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 12 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 23 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 23 unitats

D-2 (superfície = 1929 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 694 m²
- Plantacions

Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 39 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 19 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 39 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 19 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 39 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 39 unitats

Zl-10 (superfície = 200 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 60 m²
- Plantacions

Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 2 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 1 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 2 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 1 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 2 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 2 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 14 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 1 unitat

Zl-12 (superfície = 1353 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 406 m²
- Plantacions

Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 16 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 8 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 16 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 8 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) =16 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 16 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 95 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 4 unitats

D - 1
D - 2
Hidromanta de suport (80% de la superfície)

T.M. SANTA MARGARIDA DE MONTBUI

NOVA ROTONDA DE LA FASINA
CAMÍ 10
ZI - 10
CAMÍ 11
CAMÍ 5

O.F.-1-0.3
TORRENT DE LA GARRIGOSA
PONT BIGUES DOBLE T
AMPLE= 10.7m

LLEGENDA

- TALUSSOS DE DESMUNT > 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ > 3 m
- REVEGETACIÓ ZONES RIBERA
- SUPERFÍCIES INTERIORS D'ENLLAÇ
- TALUSSOS TRACTAMENT TEC-ROC
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:2.000 ORIGINALS
0 20 40 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
REVEGETACIÓ DE TALUSSOS, ZONES INTERIORS D'ENLLAÇ I ZONES INTERMEDIES

DATA: JUNY 2024
NOM FITXER: 05

PLÀNOL NÚM. 5
FULL...1...DE...3...

T.M. SANTA MARGARIDA DE MONTBUI

T.M. VILANOVA DEL CAMÍ

Torrent de Garrigosa

- Plantacions
Cornus sanguinea 2 sabes AF 300 = 10 unitats
Viburnum tinus 2 sabes AF 300 = 10 unitats
Salix altrocinerea 2 sabes AF 300 = 12 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 6 unitats
Populus alba ⅝ cc AN = 10 unitats
Salix alba ⅝ cc AN = 8 unitats

O.F.-1-0.3
TORRENT DE LA GARRIGOSA
PONT BIGUES ARTESA
AMPLE= 10.7m
LLUM= 32m

T-11 (superfície = 881 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 317 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 11 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 5 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 11 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 5 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 11 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 11 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 70 unitats

T-12 (superfície = 942 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 339 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 12 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 6 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 11 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 6 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 11 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 11 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 75 unitats

T-5 (superfície = 335 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 121 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 4 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 4 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 27 unitats

ZI-8 (superfície = 1200 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 72 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 3 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 1 unitat
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 3 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 1 unitat
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 3 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 3 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 17 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 1 unitat

T-10 (superfície = 1027 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 370 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 12 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 6 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 12 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 6 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 12 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 12 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 82 unitats

T-9 (superfície = 819 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 295 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 10 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 5 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 10 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 5 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 10 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 10 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 66 unitats

T-8 (superfície = 502 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 181 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 6 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 3 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 6 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 3 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 6 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 6 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 40 unitats

T-7 (superfície = 286 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 103 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 3 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 3 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 3 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 3 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 23 unitats

ZI-7 (superfície = 1895 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 569 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 23 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 11 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 23 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 11 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 23 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 23 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 133 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 6 unitats

O.F.-1-0.0
CAMÍ P.K. 0+020
CALAIX
SECCIÓ= 6.5x4.75m
LONGITUD= 11.0m

O.F.-10-0.6
PONT BIGUES ARTESA
EXISTENT A MANTENIR
AMPLE= 10.9m
LLUM= 20.0m

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE ESQUERRA)

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE DRET)

C-37

CAMÍ 1
CAMÍ 2
CAMÍ 3
CAMÍ 8

PASSERA PEATONAL

MUR 1
MUR 2
MUR 8
MUR 9

T- 1
T- 2
T- 3
T- 4
T- 5
T- 6
T- 7
T- 8
T- 9
T- 10
T- 11
T- 12

ZI - 1
ZI - 2
ZI - 4
ZI - 5
ZI - 6
ZI - 7
ZI - 8
ZI - 9

LLEGENDA

- TALUSSOS DE DESMUNT > 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ > 3 m
- REVEGETACIÓ ZONES RIBERA
- SUPERFÍCIES INTERIORS D'ENLLAÇ
- TALUSSOS TRACTAMENT TEC-ROC
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE: JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU: NB-15065-C1

ESCALES: 1:2.000 ORIGINALS; 0 20 40 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: REVEGETACIÓ DE TALUSSOS, ZONES INTERIORS D'ENLLAÇ I ZONES INTERMEDIES

DATA: JUNY 2024

NOM FITXER: 05

PLÀNOL NÚM. 5

FULL...2...DE...3...

T.M. VILANOVA DEL CAMÍ

ZI-9 (superfície = 239 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 72 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 3 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 1 unitat
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 3 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 1 unitat
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 3 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 3 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 17 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 1 unitat

T-6 (superfície = 500 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 180 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 6 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 3 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 6 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 3 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 6 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 6 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 40 unitats

T-5 (superfície = 335 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 121 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 4 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 4 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 27 unitats

ZI-5 (superfície = 315 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 95 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 4 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 4 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 22 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 1 unitat

ZI-1 (superfície = 1729 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 519 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 21 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 10 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 21 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 10 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 21 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 21 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 121 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 5 unitats

T-4 (superfície = 346 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 125 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 4 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 4 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 28 unitats

T-1 (superfície = 724 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 261 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 9 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 4 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 9 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 4 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 9 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 9 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 58 unitats

T-2 (superfície = 610 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 220 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 7 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 4 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 7 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 4 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 7 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 7 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 49 unitats

ZI-2 (superfície = 1342 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 403 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 16 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 8 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 16 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 8 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 16 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 16 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 94 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 4 unitats

ZI-6 (superfície = 234 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 70 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 3 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 1 unitat
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 3 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 1 unitat
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 3 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 3 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 16 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 1 unitat

ZI-4 (superfície = 844 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 253 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 10 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 5 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 10 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 5 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 10 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 10 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 59 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 3 unitats

ZI-3 (superfície = 367 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 110 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 4 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 4 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 26 unitats
Pinus halepensis 20 - 40 cm (ut) = 1 unitat

T-3 (superfície = 348 m²)

Tractaments
- Reforç d'hidrosembra = 125 m²

- Plantacions
Pistacia lentiscus 20-40 cm (ut) = 4 unitats
Helichrysum stoechas 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Rosmarinus officinalis (20-40 cm) = 4 unitats
Cistus albidus 2 sabes AF 300 cc (ut) = 2 unitats
Spatium junceum 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Thymus vulgaris 2 sabes AF 250 cc (ut) = 4 unitats
Pinus halepensis 2 sabes AF 250 cc (ut) = 28 unitats

O.F.-1-0.0
CAMÍ P.K. 0+020
CALAIX
SECCIÓ= 6.5x4.75m
LONGITUD= 11.0m

O.F.-10-0.6
PONT BIGUES ARTESA
EXISTENT A MANTENIR
AMPLE= 10.9m
LLUM= 20.0m

O.D.T.-10-0.9
MARC 2.50x2.50m
EXISTENT A ALLARGAR
L=4+42+4

NOVA ROTONDA C-37 (MARGE ESQUERRA)

NOVA ROTONDA C-37 (MARGE DRET)

CAMÍ 1 · CAMÍ 2 · CAMÍ 3 · CAMÍ 4 · MUR 1 · MUR 2 · C-37

ZI - 1 · ZI - 2 · ZI - 3 · ZI - 4 · ZI - 5 · ZI - 6 · ZI - 7 · ZI - 8 · ZI - 9

T- 1 · T- 2 · T- 3 · T- 4 · T- 5 · T- 6 · T- 11 · T- 12

LLEGENDA

- TALUSSOS DE DESMUNT > 3 m
- TALUSSOS DE TERRAPLÉ > 3 m
- REVEGETACIÓ ZONES RIBERA
- SUPERFÍCIES INTERIORS D'ENLLAÇ
- TALUSSOS TRACTAMENT TEC-ROC
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE: JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU: NB-15065-C1

ESCALES: 1:2.000 ORIGINALS · 0 20 40 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: REVEGETACIÓ DE TALUSSOS, ZONES INTERIORS D'ENLLAÇ I ZONES INTERMEDIES

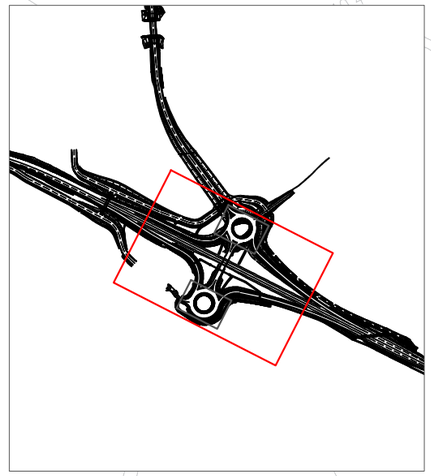
DATA: JUNY 2024

NOM FITXER: 05

PLÀNOL NÚM. 5

FULL...3...DE...3...

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE ESQUERRA)

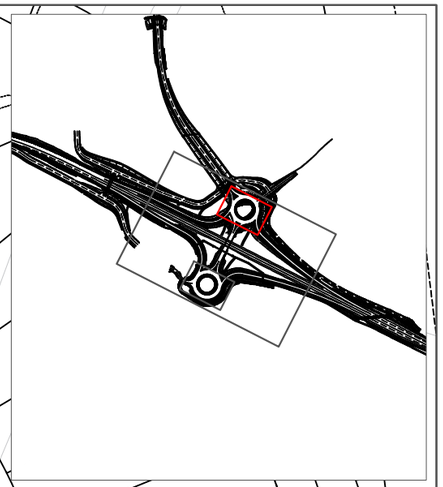


NOVA ROTONDA C-37
(MARGE DRET)

LLEGENDA

- Gabió de malla electrosoldada
- Hidrosembra
- *Prunus dulcis*

Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1:800 ORIGINALS 0 8 16 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENJARDINAMENT ROTONDES ENLLAÇ C-37. PLANTA	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 06_01_F01	PLÀNOL NÚM. 6.1 FULL...1...DE...3..



0+120.000

0+000.000

0+080.000

0+240.000

0+040.000

000.000+0

Hidrosembra

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE ESQUERRA)

4.00

24.00

4.00

24.00

Prunus dulcis 12/14 cc PTM

Gabió de malla elecrosoldada
Ø 4,5 mm de secció 0,8 x 1,2 m

LLEGENDA

- Gabió de malla electrosoldada
- Hidrosembra
- *Prunus dulcis*

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:200
ORIGINALS

0 2 4
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ENJARDINAMENT ROTONDES
ENLLAÇ C-37. PLANTA

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
06_01_F02_F03

PLÀNOL NÚM.
6.1

FULL...2...DE...3...

Prunus dulcis 12/14 cc PTM

Hidrosembra

Gabió de malla elecrosoldada
Ø 4,5 mm de secció 0,8 x 1,2 m

NOVA ROTONDA C-37
(MARGE DRET)

4.00
24.00
4.00
24.00

0+240.000
0+080.000
0+040.000
0+025.000
0+120.000
0+040.000

B
B'
A

LLEGENDA

- Gabió de malla electrosoldada
- Hidrosembra
- *Prunus dulcis*

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1:200
ORIGINALS

0 2 4
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ENJARDINAMENT ROTONDES
ENLLAÇ C-37. PLANTA

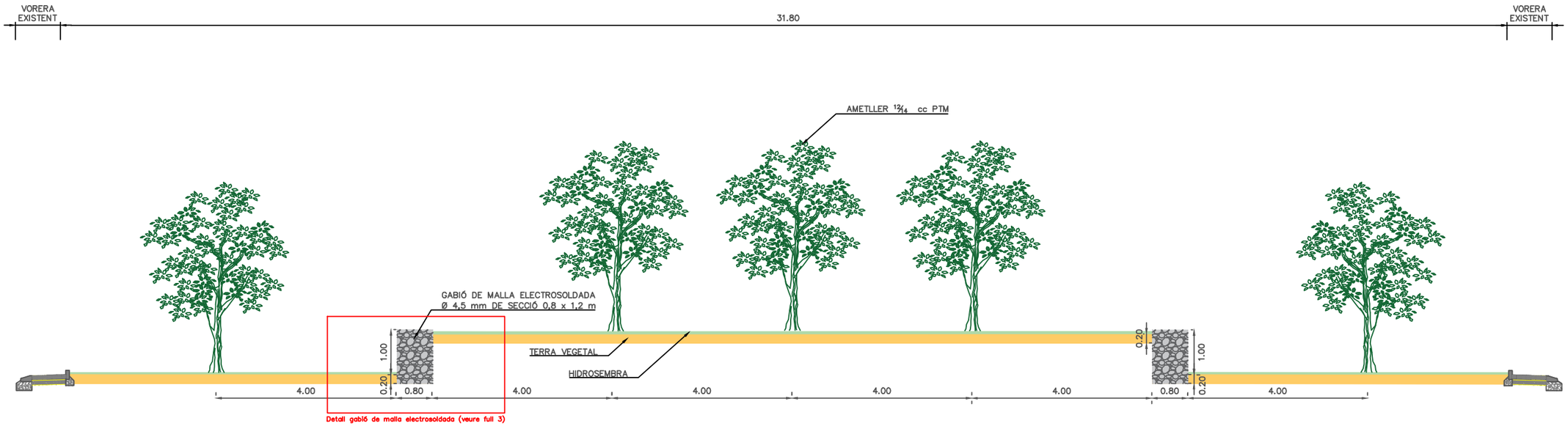
DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
06_01_F02_F03

PLÀNOL NÚM.
6.1

FULL...3...DE...3..

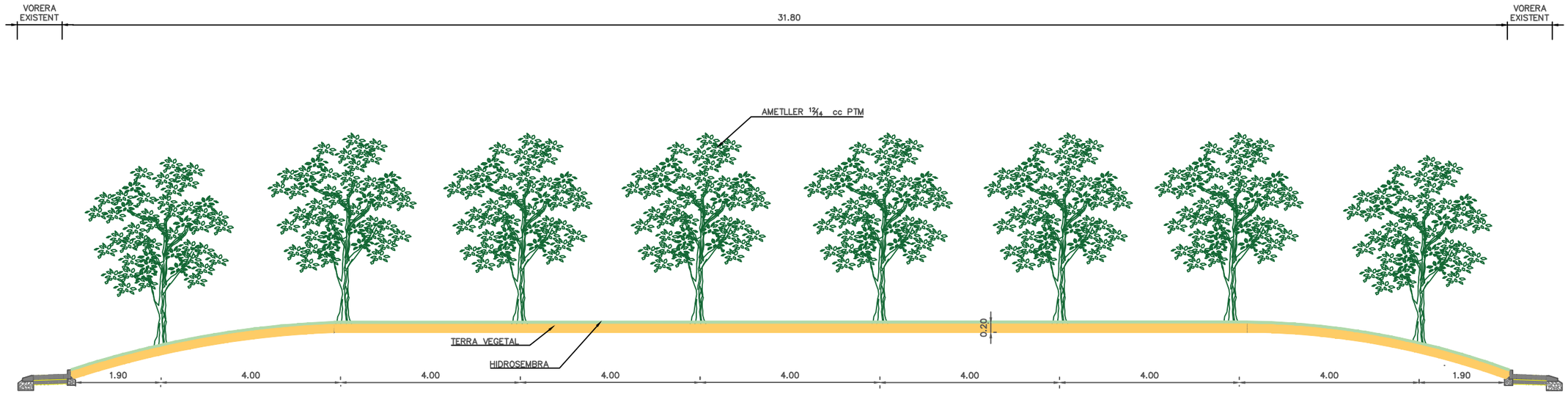
SECCIÓ TIPUS ROTONDES ENLLAÇ C-37



SECCIÓ A – A'

Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1/100 ORIGINALS 0 1 2 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENJARDINAMENT ROTONDES ENLLAÇ C-37. SECCIONS I DETALLS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 06_02	PLÀNOL NÚM. 6.2 FULL...1...DE...3...

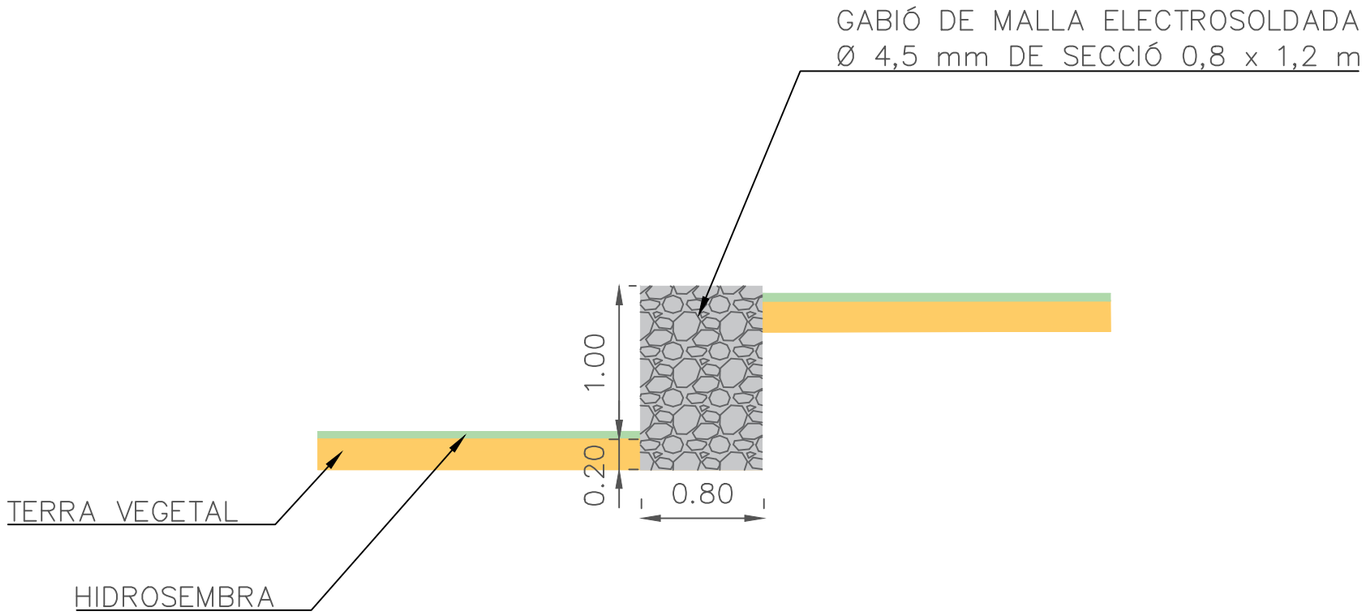
SECCIÓ TIPUS ROTONDES ENLLAÇ C-37



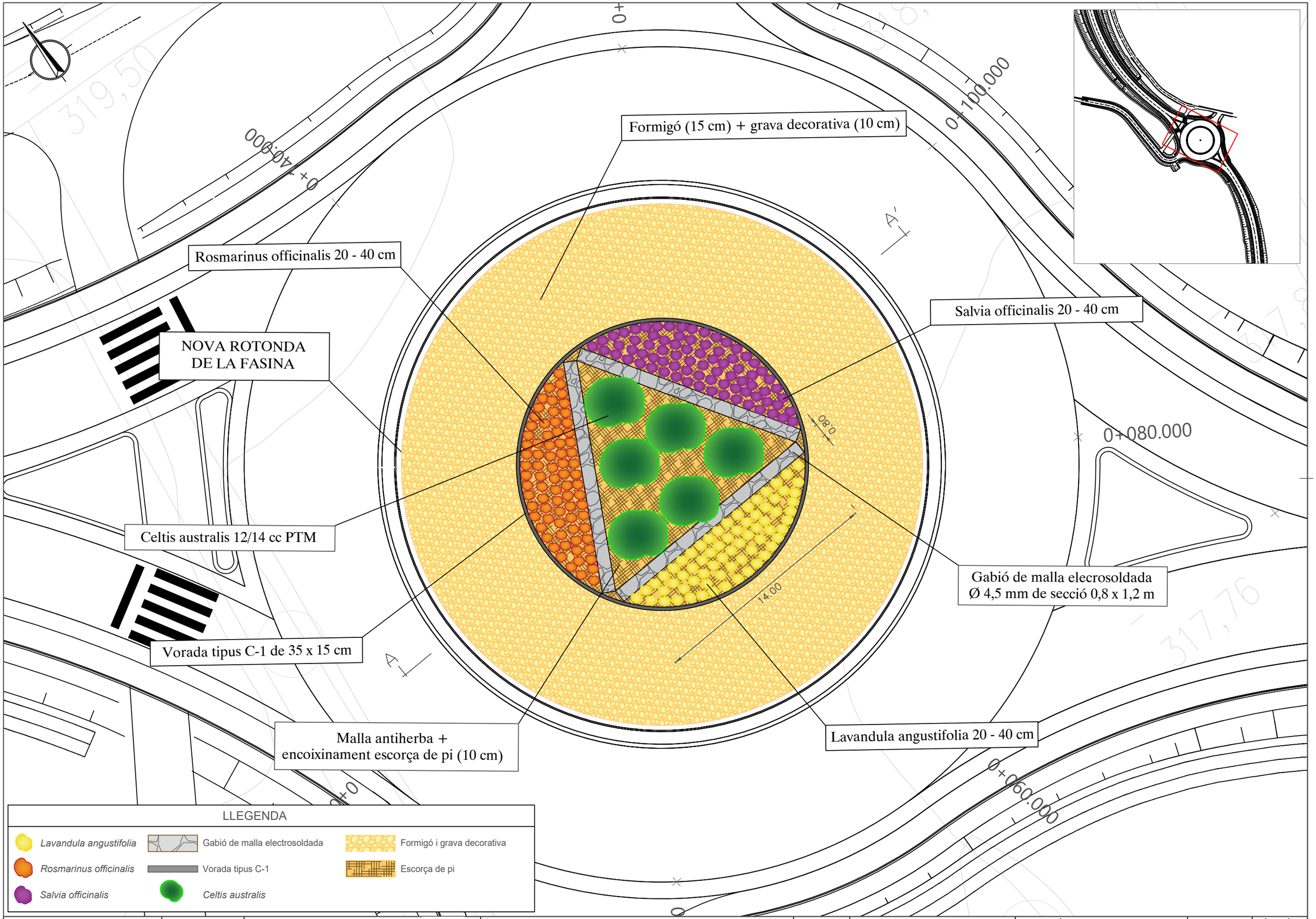
SECCIÓ B – B'

Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1/100 ORIGINALS 0 1 2 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENJARDINAMENT ROTONDES ENLLAÇ C-37. SECCIONS I DETALLS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 06_02	PLÀNOL NÚM. 6.2 FULL...2...DE...3...

DETALL GABIÓ DE MALLA ELECTROSOLDADA



Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1/40 ORIGINALS	0 0.4 0.8 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENJARDINAMENT ROTONDES ENLLAÇ C-37. SECCIONS I DETALLS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 06_02	PLÀNOL NÚM. 6.2 FULL...3...DE...3...



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE: JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU: NB-15065-C1

ESCALES: 1:200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ENJARDINAMENT ROTONDA DE LA FASINA. PLANTA

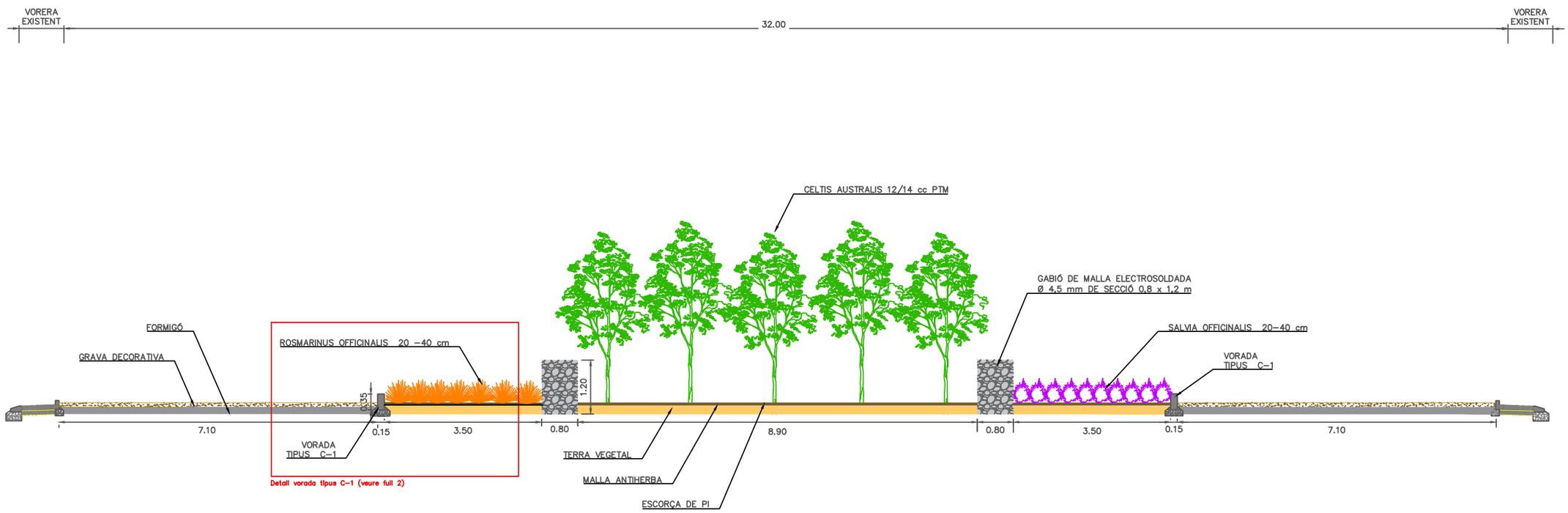
DATA: JUNY 2024

NOM FITXER: 07_01

PLÀNOL NÚM. 7.1

FULL...1...DE...1...

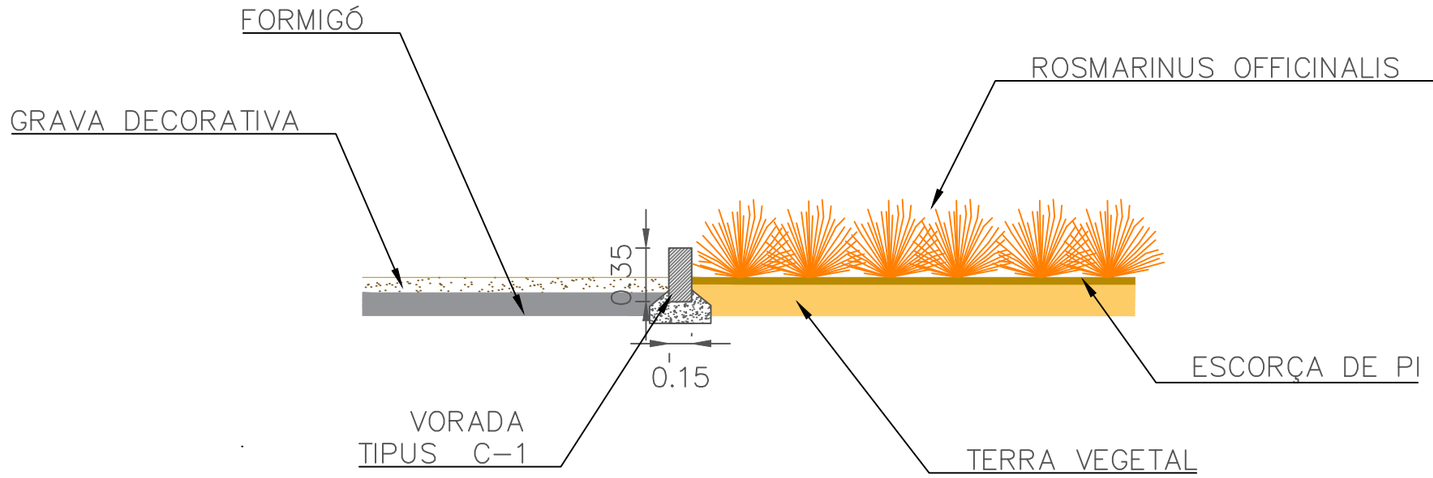
SECCIÓ TIPUS ROTONDA FASINA



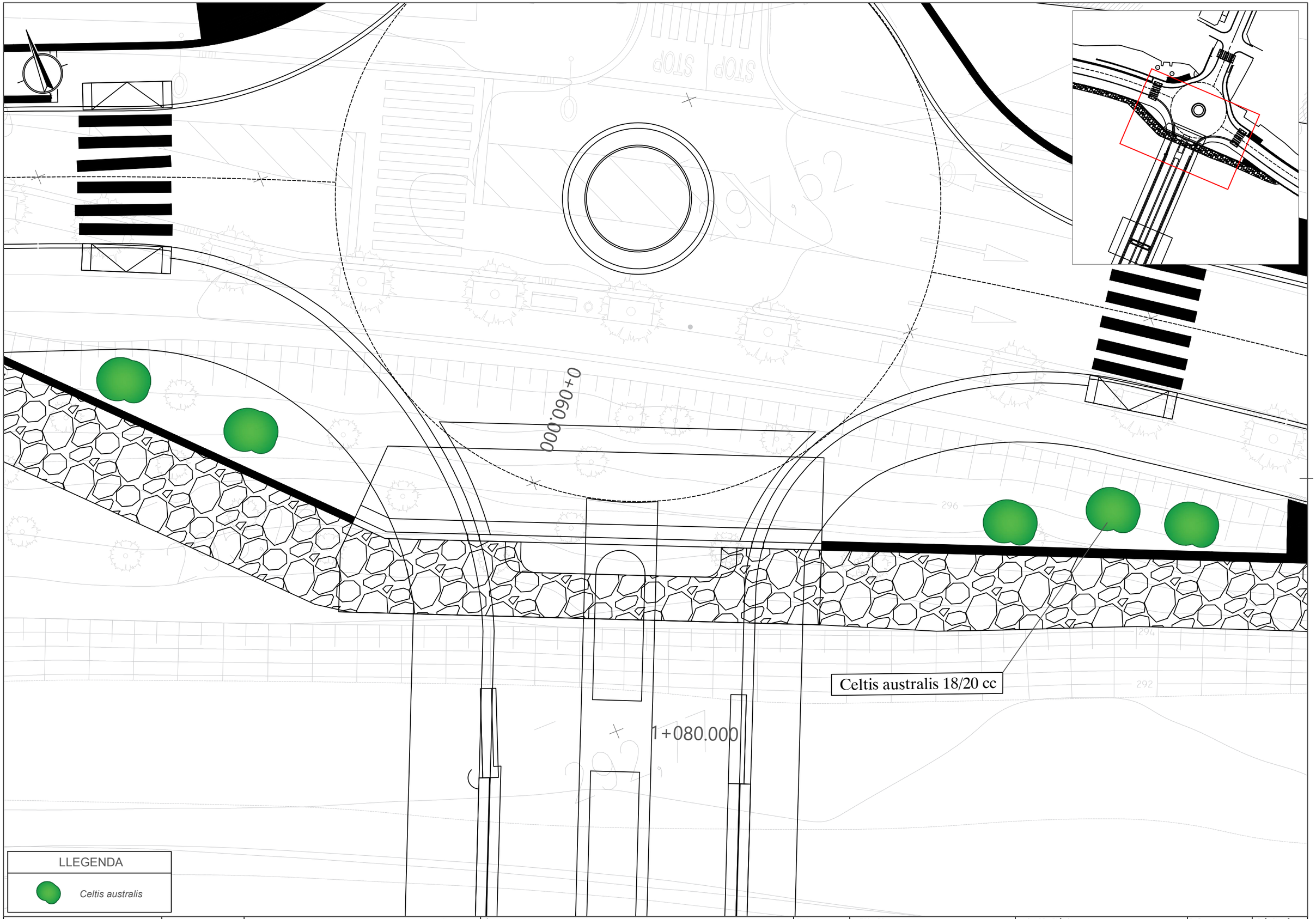
SECCIÓ A – A'

Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1/100 ORIGINALS 0 1 2 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENJARDINAMENT ROTONDA DE LA FASINA. SECCIONS I DETALLS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 07_02	PLÀNOL NÚM. 7.2 FULL...1...DE...2...

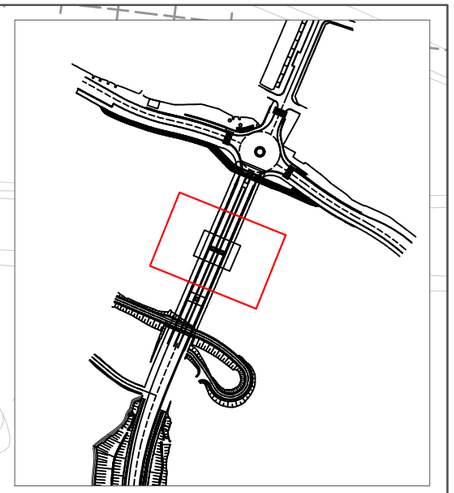
DETALL VORADA TIPUS C–1



Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C–37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB–15065–C1	ESCALES 1/40 ORIGINALS	0 0.4 0.8 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ENJARDINAMENT ROTONDA DE LA FASINA. SECCIONS I DETALLS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 07_02	PLÀNOL NÚM. 7.2 FULL...2...DE...2...



Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1:150 ORIGINALS 0 1.5 3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTACIONS EN ESCOCELLS C/ RONDA DEL REC. PLANTA	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 08	PLÀNOL NÚM. 8 FULL...1...DE...1..



Spartium junceum 40 - 80 cm

Quercus ilex 10/12 cc PTM

1+040.000

Camí del Riu

LLEGENDA

- Zona afectada
- *Spartium junceum*
- *Quercus ilex*

Plantacions	Espècie	Dimensions	Unitats
Arbustives	*Ginesta (Spartium junceum*	40-80 cm	18
Arbres	*Alzina (Querculs ilex)*	10/12 cc PTM	6

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE: JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU: NB-15065-C1

ESCALES: 1:200 ORIGINALS; 0 2 4 GRÀFIQUES

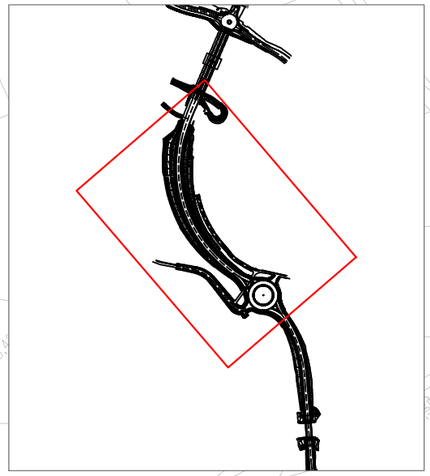
NOM DEL PLÀNOL: REPOSICIÓ PLANTACIONS CAMÍ DEL RIU. PLANTA

DATA: JUNY 2024

NOM FITXER: 09

PLÀNOL NÚM.: 9

FULL....1....DE....1..



TUB Ø 17 mm AMB GOTERS CADA 33 cm

TUB Ø 32 mm

ARQUETA TIPUS 2
60 x 60 cm

REG APANTALLAMENT VEGETAL

ARQUETA TIPUS 1
60 x 60 cm

POU 1

ARQUETA TIPUS 4
60 x 60 cm

ARQUETA TIPUS 3
60 x 60 cm

TUB Ø 63 mm

POU 2

ARQUETA TIPUS 1
60 x 60 cm

LLEGENDA

- Arqueta tipus 1
- Arqueta tipus 2
- Arqueta tipus 3
- Arqueta tipus 4
- Pou
- TUB Ø 63 mm
- TUB Ø 32 mm
- TUB Ø 17 mm amb goters

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR: ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE: JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE: MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU: NB-15065-C1

ESCALES: 1:1.000 ORIGINALS

0 10 20 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: OBRES COMPLEMENTÀRIES. INSTAL.LACIÓ REG. PLANTA

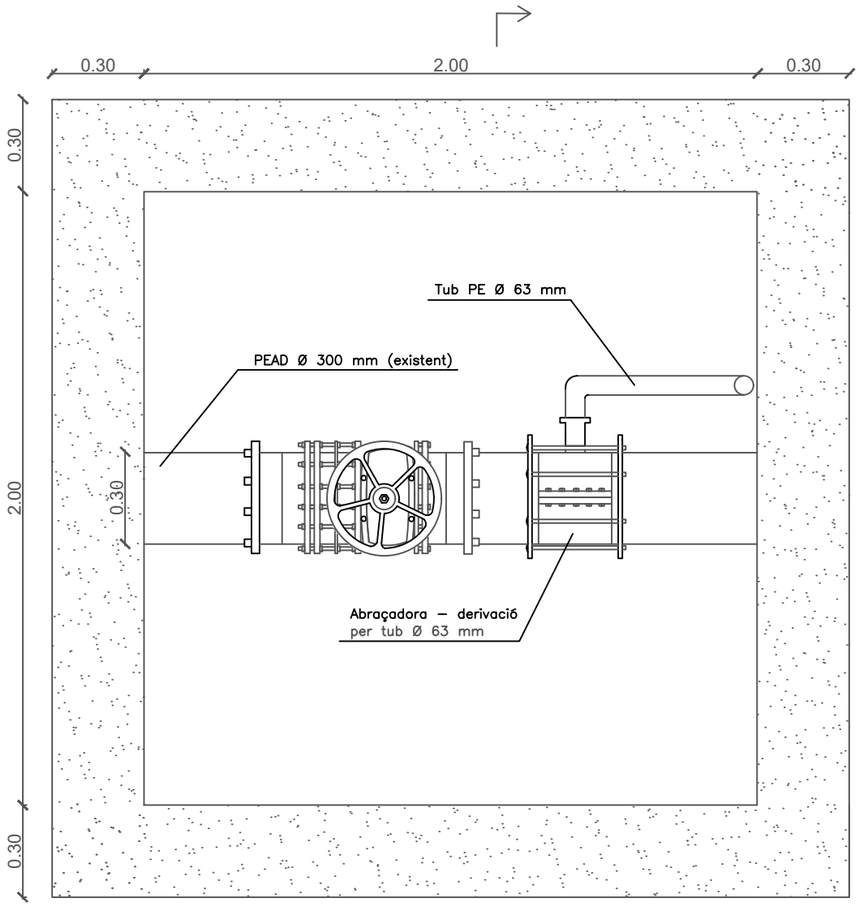
DATA: JUNY 2024

NOM FITXER: 10_01

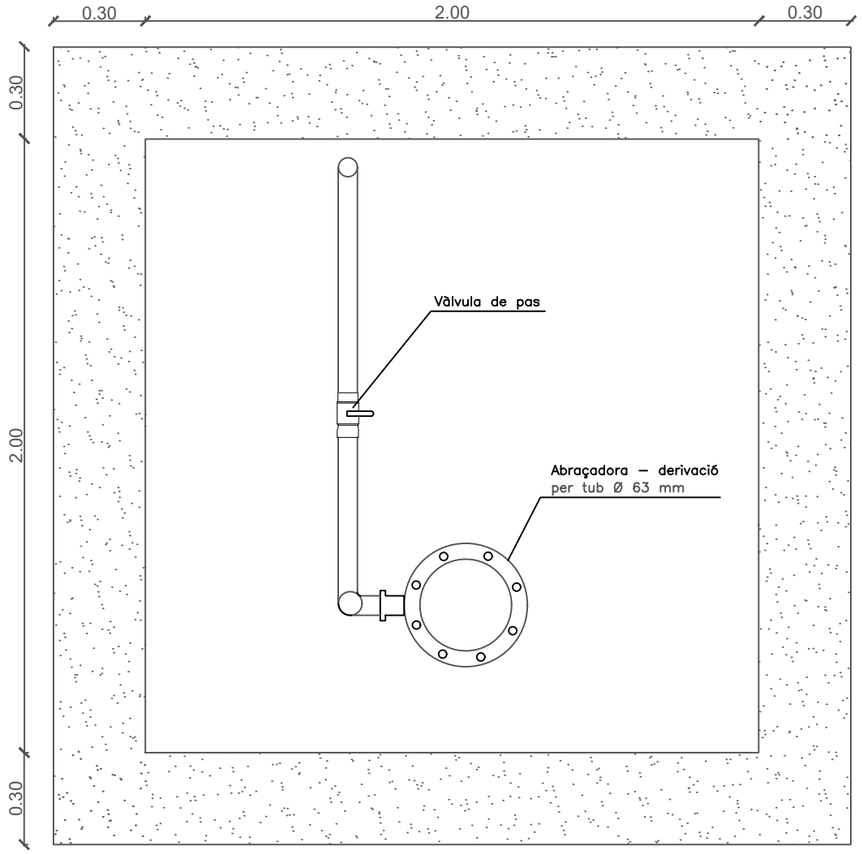
PLÀNOL NÚM. 10.1

FULL...1...DE...1...

PLANTA POU 1

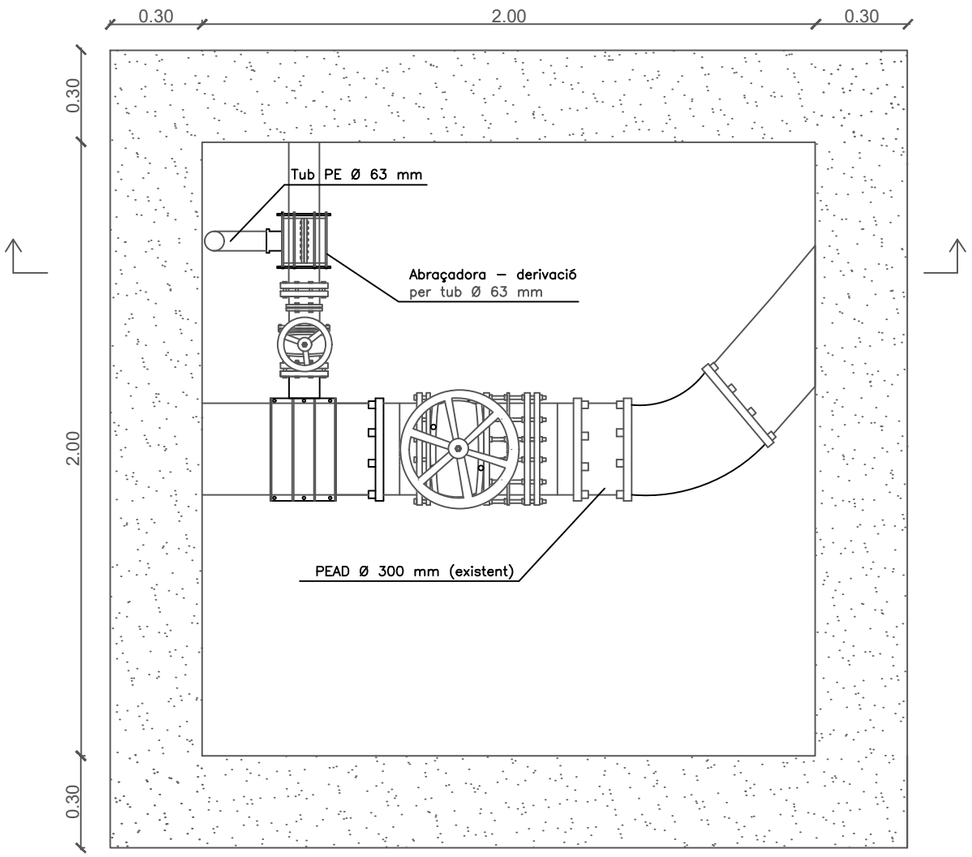


SECCIÓ POU 1

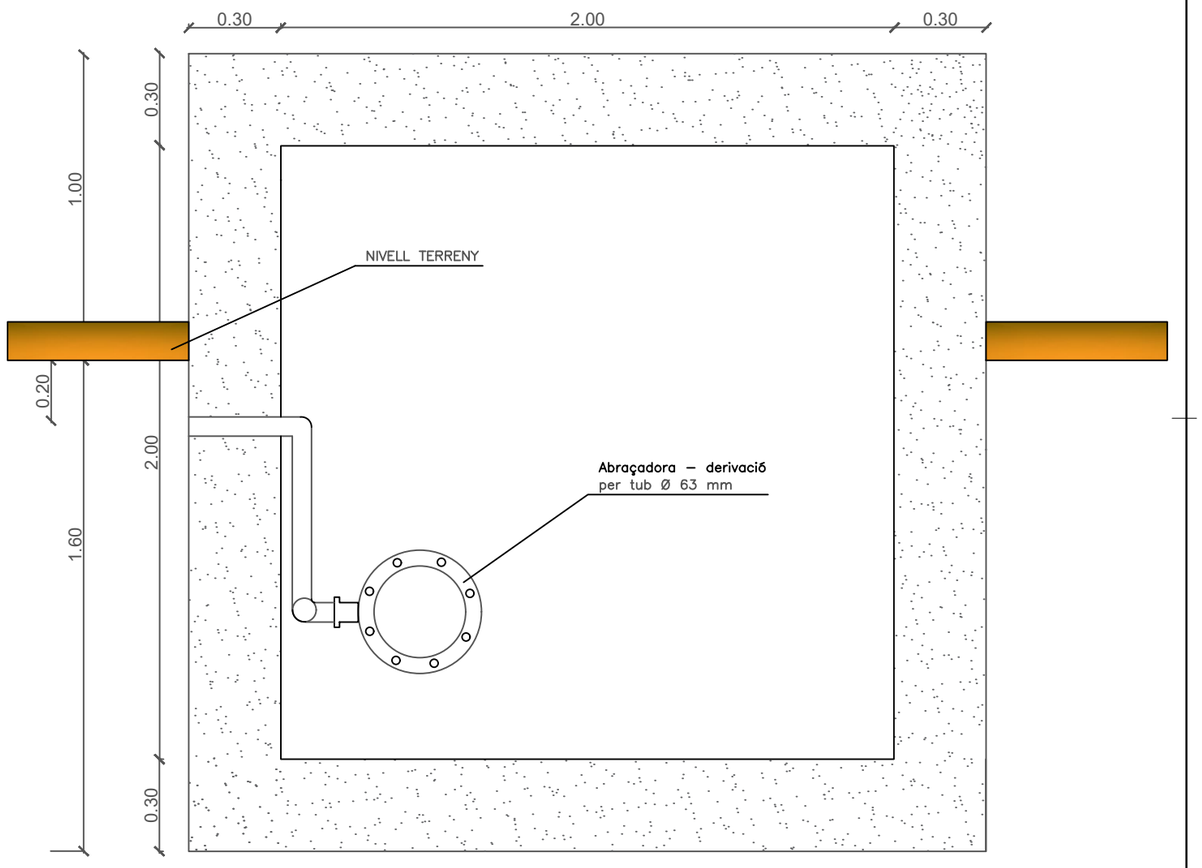


Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1/20 ORIGINALS 0 0.2 0.4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRES COMPLEMENTÀRIES. INSTAL.LACIÓ REG. DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 10_02	PLÀNOL NÚM. 10.2 FULL...1...DE...4...

PLANTA POU 2

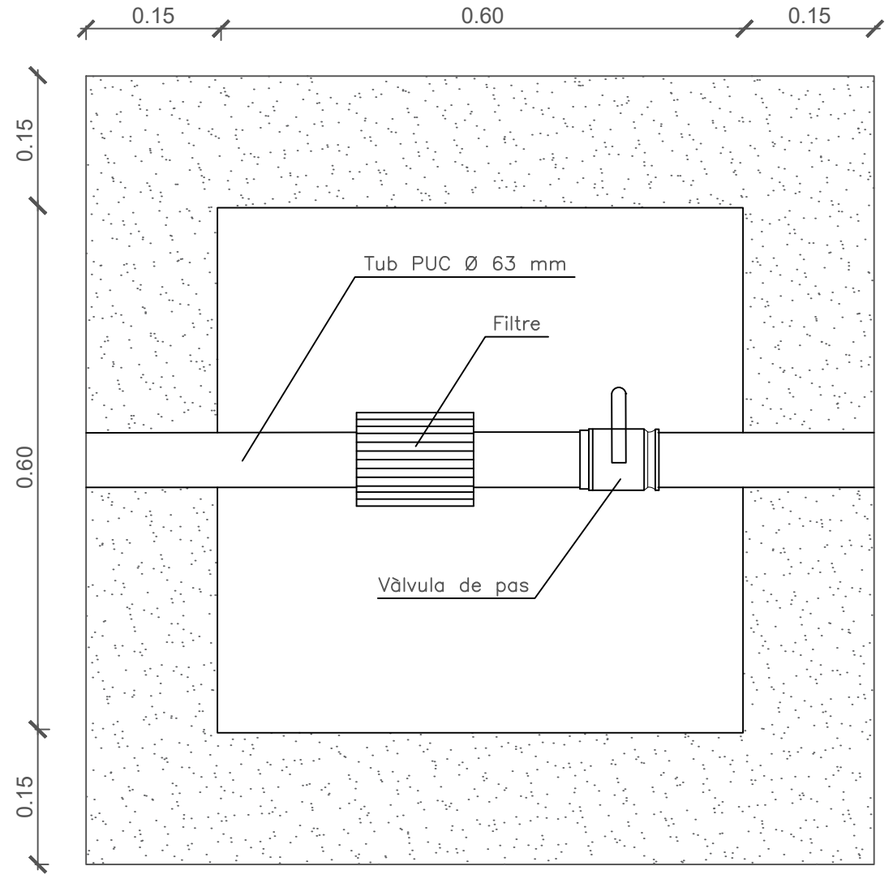


SECCIÓ POU 2

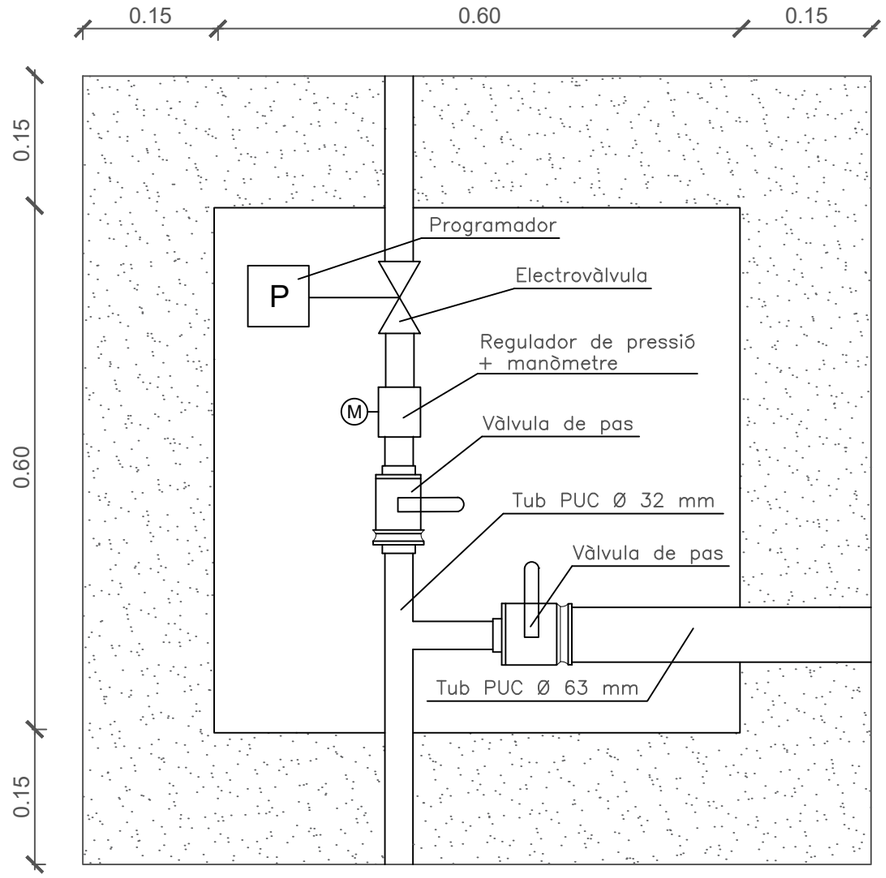


Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1/20 ORIGINALS	0 0.2 0.4 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRES COMPLEMENTÀRIES. INSTAL·LACIÓ REG. DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 10_02	PLÀNOL NÚM. 10.2 FULL...2...DE...4...

PLANTA ARQUETA TIPUS 1

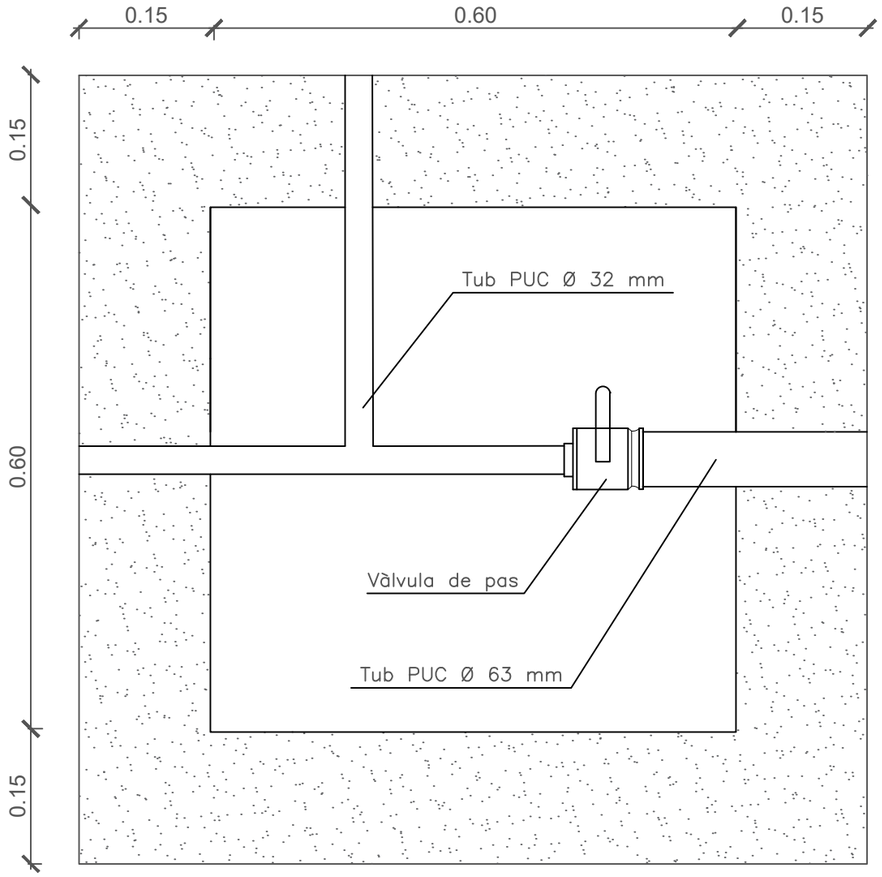


PLANTA ARQUETA TIPUS 2

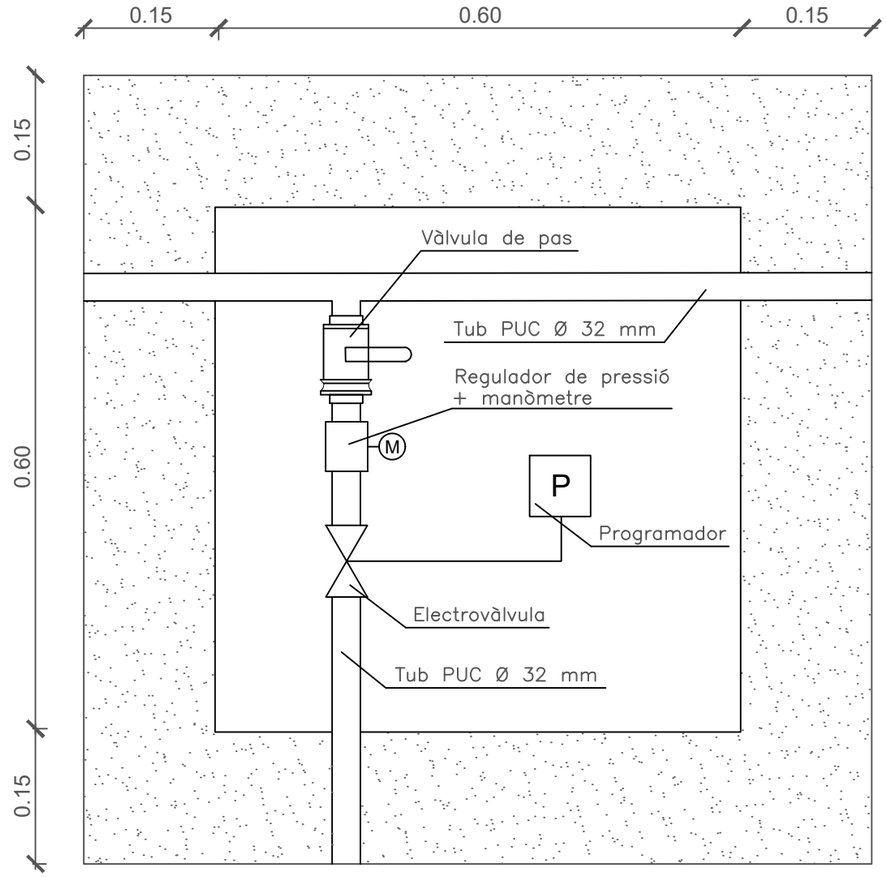


Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1/7 ORIGINALS 0 0.07 0.14 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRES COMPLEMENTÀRIES. INSTAL.LACIÓ REG. DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 10_02	PLÀNOL NÚM. 10.2 FULL...3...DE...4...

PLANTA ARQUETA TIPUS 3



PLANTA ARQUETA TIPUS 4



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures de mobilitat

infraestructures.cat

CONSULTOR
ECAFIR S.L.
Enginyeria ambiental

AUTOR DEL PROJECTE
JOAN BASTONS I PRAT

TÍTOL DEL PROJECTE
MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS
A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA

CLAU
NB-15065-C1

ESCALES
1/7
ORIGINALS

0 0.07 0.14
GRÀFIQUES

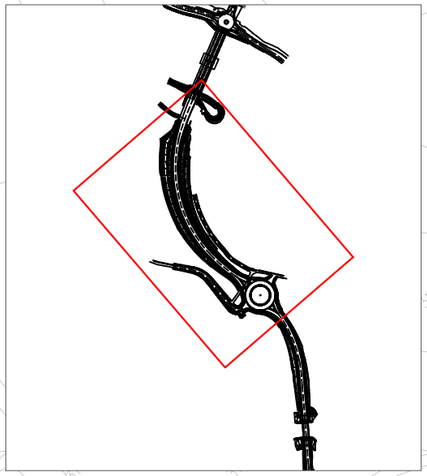
NOM DEL PLÀNOL:
OBRES COMPLEMENTÀRIES. INSTAL.LACIÓ REG.
DETALLS CONSTRUCTIUS

DATA:
JUNY 2024

NOM FITXER:
10_02

PLÀNOL NÚM.
10.2

FULL...4...DE...4...

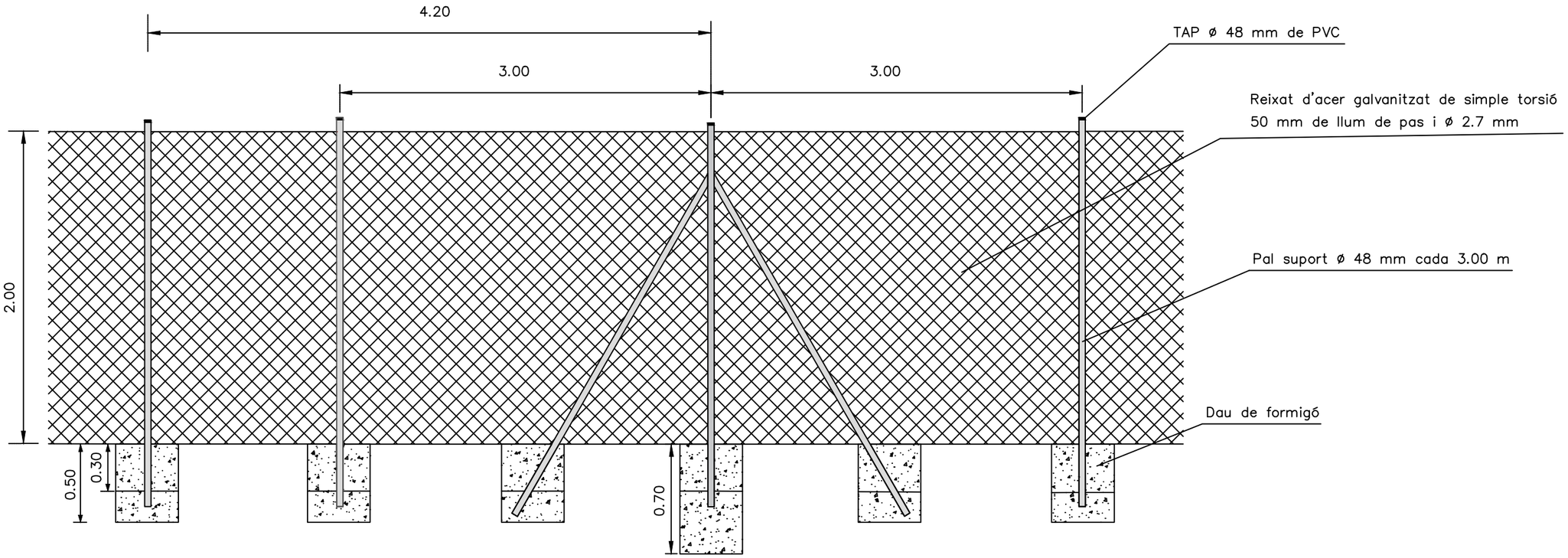


LLEGENDA

TANCAMENT PERIMETRAL

Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental	AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1:1.000 ORIGINALS 0 10 20 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRES COMPLEMENTÀRIES. TANCAMENT PERIMETRAL. PLANTA	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 11_01	PLÀNOL NÚM. 11.1 FULL...1...DE...1..

TANCA PERIMETRAL METÀL.LICA DE TORSIÓ SIMPLE



Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica Direcció General d'Infraestructures de mobilitat	infraestructures.cat	CONSULTOR ECAFIR S.L. Enginyeria ambiental AUTOR DEL PROJECTE JOAN BASTONS I PRAT	TÍTOL DEL PROJECTE MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400. VILANOVA DEL CAMÍ – IGUALADA	CLAU NB-15065-C1	ESCALES 1/30 ORIGINALS 0 0.3 0.6 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: OBRES COMPLEMENTÀRIES. TANCAMENT PERIMETRAL. DETALLS TANCAMENT	DATA: JUNY 2024 NOM FITXER: 11_02	PLÀNOL NÚM. 11.2 FULL...1...DE...1...

DOCUMENT NÚM. III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1. ASPECTES GENERALS 2
1.1. Objecte, abast i disposicions generals 2
1.1.1. Objecte 2
1.1.2. Àmbit d'aplicació 2
1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables 2
1.2. Descripció de les obres 2
1.2.1. Treballs previs 2
1.2.2. Hidrosembres 2
1.2.3. Plantacions en talussos 3
1.2.4. Plantacions en superfícies d'interior d'enllaç 3
1.2.5. Plantacions d'apantallament vegetal 3
1.2.6. Plantacions d'enjardinament en rotondes 3
1.2.7. Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec 4
1.2.8. Reposició d'itineraris. Camí del Riu 4
1.2.9. Instal·lació de reg 4
1.2.10. Tancament de protecció 4
1.3. Direcció d'obra 4
1.4. Desenvolupament de les obres 5
1.4.1. Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig 5
1.4.2. Plànols d'obra 5
1.4.3. Programa de treballs 5
1.4.4. Control de qualitat 6
1.4.5. Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs 6
1.4.6. Informació a preparar pel Contractista 6
1.4.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres 6
1.4.8. Seguretat i salut al treball 6
1.4.9. Afeccions al medi ambient 6
1.4.10. Abocadors 6
1.4.11. Execució de les obres no especificades en aquest Plec 6
1.4.12. Recepció i liquidació de les obres 6
1.4.13. Termini de garantia 6
1.5. Obres defectuoses 7
1.6. Amidament i abonament 7
1.6.1. Amidament de les obres 7
1.6.2. Abonament de les obres. 7
1.6.2.1. Preus unitaris. 7
1.6.2.2. Altres despeses per compte del contractista. 7
2. MATERIALS BÀSICS 7
2.1. Aspectes generals 7
2.2. Formigons 7
2.3. Graves decoratives. 8
2.4. Terra vegetal. 8
2.5. Materials pel tractament de terres vegetals i adobs 9
2.5.1. Fems 9
2.5.2. Compost 9
2.5.3. Humus 9
2.5.4. Adobs minerals 9
2.5.5. Esmenes húmiques 10
2.5.6. Esmenes calcàries 10
2.5.7. Esmenes de compaccitat del sòl 10
2.6. Materials per a hidrosembres 10
2.6.1. Llavors 10
2.6.2. Aigua 10
2.6.3. Fertilitzants 11
2.6.4. Mulch 11
2.6.5. Estabilitzants 11
2.6.6. Reg d'hidrosembres 11
2.7. Materials per a plantacions 11
2.7.1. Especificitat del material vegetal 11
2.7.2. Procés de producció 13
2.7.3. Condicions de recepció 13
2.7.4. Sanitat vegetal 13
2.7.5. Tutors i protectors d'escossell i de plantes 13
2.7.6. Fertilitzants 14
2.7.7. Reg de plantacions 14
2.8. Material pel reg 14
2.8.1. Canonades de reg i peces especials 14
2.8.2. Canonades de plàstic. Normalització 15
2.8.3. Tubs de polietilè 15
2.8.4. Goters 16
2.8.5. Electrovàlvules 16
2.8.6. Pericons 16
2.9. Manta antiherba 17
2.10. Gabions 17
2.11. Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat 17
3. UNITATS D'OBRA, PROCÈS D'EXECUCIÓ I CONTROL 17
3.1. Treballs generals 17
3.1.1. Replantejament 17
3.1.2. Accés a les obres 18
3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars 18
3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars 18
3.2. Formigonat 19
3.3. Subministrament i estesa de graves decoratives 19
3.4. Moviment de terres 20
3.4.1. Tractament de millora i estesa de terra vegetal 20
3.4.2. Aportació i estesa de terra vegetal 20
3.4.3. Anivellament i repassada del terreny 20
3.4.4. Fresatge del terreny 20
3.5. Hidrosembres 20
3.6. Plantacions 21

3.7. Segues 22
3.8. Repàs de talussos 23
3.9. Manta antiherba 23
3.10. Gabions 23
3.11. Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat 24
4. AMIDAMENT I ABONAMENT 24
4.1. Paviments 24
4.2. Graves decoratives 24
4.3. Moviment de terres 24
4.3.1. Anivellament i repassada del terreny 24
4.3.2. Fresatge i subsolat del terreny 25
4.3.3. Excavació terra vegetal 25
4.3.4. Estesa de terra vegetal 25
4.4. Millora orgànica de les terres vegetals 25
4.5. Hidrosembres 25
4.6. Plantacions 25
4.7. Segues 25
4.8. Encoixinament escorça de pi 25
4.9. Manta antiherba 26
4.10. Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat 26

1. ASPECTES GENERALS

1.1. Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1. Objecte

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en tant que no s'oposin a l'establert a les condicions que figuren al Contracte signat per I NFRAESTRUCTURES.CAT amb el Contractista adjudicatari de les obres, en endavant Contracte d'execució, el contingut del qual en la seva totalitat és d'obligat compliment per a l'execució de l'obra.

1.1.2. Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la execució del projecte de "Mesures correctores d'impacte ambiental del nou accés a Igualada sud des de la C-37 al PK 64+400. Vilanova del Camí-Igualada (NB-15065-C1)".

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries o complementàries de les disposicions contingudes en aquest Plec, les disposicions contingudes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals d'INFRAESTRUCTURES.CAT, en endavant PGI-10, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en aquest Plec s'especifica.

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, d'ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

En particular, el Contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport, en tots aquells materials o unitats respecte als quals al PGI-10 s'inclou aquesta condició.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Tots aquests documents obligaran d'acord amb la seva redacció original i amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest Projecte.

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres i, en cas que s'hagin previst al Contracte d'execució, el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Pla de Medi Ambient (PAQMA), que una vegada aprovats per la Direcció d'Obra i acceptats per INFRAESTRUCTURES.CAT, formaran part dels documents contractuals de l'obra.

En compliment del RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per INFRAESTRUCTURES.CAT, formarà part dels documents contractuals de l'obra. En cas que el Contracte d'execució prevegi la redacció del PAQMA, aquest Pla de Gestió de Residus s'inclourà en el mateix.

1.2. Descripció de les obres

Considerant la vegetació potencial i actual de l'àrea d'actuació, les necessitats d'integració de la carretera derivada de l'Estudi d'Impacte Ambiental i de la Declaració d'Impacte i les característiques de les diferents superfícies a restaurar, s'han considerat diferents tipologies d'actuacions de revegetació per a diferents zones de la carretera.

1.2.1. Treballs previs

Segues

El projecte contempla la realització d'una sega sobre la totalitat de les superfícies sobre les que es preveu actuar. S'executaria al inici dels treballs, per tal de facilitar les operacions d' hidrosembra i plantació.

Amb tot, serà la Direcció facultativa la que decidirà la conveniència i moment de realitzar aquesta sega.

Repàs del terreny i estesa de terra de terra vegetal

En el pressupost s'ha previst una partida pel repàs del terreny i estesa de terres vegetals, per la correcció dels xaragalls que hagin pogut aparèixer com a conseqüència de la manca de cobertura vegetal. Cal recordar que tot i que el projecte constructiu incorporava l'execució d' hidrosembres aquestes han tingut un èxit parcial i per tant el risc que es puguin formar xaragalls per la manca de protecció del terreny hi és present.

Les superfícies sobre les quals caldrà realitzar aquest repàs les definirà el Director d'obra, en funció de l'estat que presenti l'obra en el moment d'executar el present projecte de mesures correctores. Inicialment s'ha considerat només per a la superfície de les rotondes.

1.2.2. Hidrosembres

El projecte constructiu preveia l'execució d'hidrosembres però aquestes han tingut un èxit parcial. Per tant, s'inclou dins el present projecte aquesta actuació amb l'objectiu de garantir un recobriment herbaci complet i uniforme sobre els talussos i resta de superfícies afectades per les obres que en garanteixi l'estabilitat i millori la integració paisatgística.

Les superfícies s'han anat revegetat de manera desigual gràcies a la hidrosembra prèvia i també de forma natural, gràcies a la pròpia llavor que portava incorporada la terra i les espècies pròpies que proliferen als

camps de conreu. El que hagin proliferat més unes o altres espècies ha estat motivat per diferents factors com el pendent, l'orientació, etc.

Així doncs el present projecte de mesures correctores contempla només les hidrosembres de reforç. En el moment d'executar la hidrosembra, s'haurà de valorar l'estat que presenten les diferents superfícies i determinar si cal executar la hidrosembra de forma completa o per contra únicament calen actuacions puntuals (de suport).

Si no s'indica el contrari, la hidrosembra de reforç s'aplicarà a totes les superfícies a revegetar a excepció de l'enjardinament de rotondes.

Abans d'executar la hidrosembra caldrà realitzar una sega, per tal d'assegurar que la llavor arriba al sòl.

1.2.3. Plantacions en talussos

En aquells talussos de major dimensió (desmunt o terraplè) s'han previst plantacions d'arbres i arbusts, d'espècies pròpies de l'alzinar amb marfull o de sureda, que correspon a la vegetació climàtica principal de la zona.

S'ha previst una densitat mitja d'uns 800 peus/ha d'arbres i 600 peus/ha d'arbust en el cas dels talussos en terraplè i de 1000 peus/ha d'arbust en el cas dels talussos en desmunt.

S'exclou de manera general la plantació d'espècies arbòries sobre desmunt per reduir el risc de caiguda d'individus llenyosos en la calçada.

Es procurarà que la distribució sobre el terreny es faci formant agrupacions de 6-7 ut (4 arbres i 3 arbust) i 10-12 ut (6 arbres i 4 arbusts) per dotar les plantacions d'un aspecte més natural. Aquestes es realitzaran d'acord amb les instruccions de la Direcció facultativa.

Les espècies i característiques dels arbres i arbusts a plantar són:

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	C-3
Helichrysum stoechas	2 sabes	AF 300 cc
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	C-3
Cistus albidus	2 sabes	AF 300 cc
Spartium junceum	2 sabes	AF 250 cc
Thymus vulgaris	2 sabes	AF 250 cc

Arbres:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pinus halepensis	2 sabes	AF 250 cc

1.2.4. Plantacions en superfícies d'interior d'enllaç

En les zones interiors d'enllaços i zones intermèdies que han quedat de domini públic, la revegetació es complementarà amb l'execució de plantacions d'arbres i arbustives, simulant clapes forestals, similars a les existents en zones marginals de camps i zones ermes.

Les espècies i característiques dels arbres i arbusts a plantar són:

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	C-3
Helichrysum stoechas	2 sabes	AF 300 cc
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	C-3
Cistus albidus	2 sabes	AF 300 cc
Spartium junceum	2 sabes	AF 250 cc
Thymus vulgaris	2 sabes	AF 250 cc

Arbres:

Densitat:	1000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pinus halepensis	2 sabes	AF 250 cc
Pinus halepensis	20-40 cm	C-3

1.2.5. Plantacions d'apantallament vegetal

La rotonda de la Fasina, projectada al PK 0 + 600 de l'eix principal, presenta, entre d'altres, sortida directa al nou CAMÍ 10 que circula paral·lel a la calçada principal pel nord entre el PK 0 + 600 i 0 + 800. La zona intermèdia entre el talús en desmunt de la secció de trinxera i el citat camí preveu un tractament diferent al propi de zones d'interior d'enllaç (TR04).

En aquesta secció es preveu una plantació lineal d'espècies vegetals llenyoses per tal de constituir una pantalla visual entre la nova carretera i Can Migris, edificació residencial 290 metres al sud-oest del vial.

L'apantallament té una longitud total de 170 metres i s'hi projecta la plantació d'ullastre (*Oela europaea var. Sylvestris*) de 6/8 cc, amb una separació entre plantes de 2 m.

1.2.6. Plantacions d'enjardinament en rotondes

En les rotondes s'ha previst un tractament amb un disseny més característic de jardineria. Es combinen superfícies amb plantacions arbustives, plantacions d'arbres exemplars i superfícies amb grava decorativa.
S'ha previst un tractament diferenciat per les dues rotondes situades en l'enllaç amb la C-37, i la rotonda situada al PK 0+600 del nou accés (Rotonda de la Fasina).

S'ha aplicat el criteri de minimitzar el manteniment posterior d'aquestes superfícies. Així en les zones amb plantacions arbustives, en els escocells dels arbres i jardineres s'ha previst la col·locació d'una manta antiherba, mentre que en les superfícies de grava decorativa s'ha previst una base de formigó per evitar la proliferació d'adventícies.

Les espècies i característiques dels arbres i arbusts a plantar són:

Plantacions d'enjardinament de les rotondes d'enllaç amb la C-37

Espècie	Dimensions	Presentació
Prunus dulcis	12/14 cc	PTM

Plantacions d'enjardinament en illeta de la rotonda de la Fasina

Arbres (zona central):

Espècie	Dimensions	Presentació
Celtis australis	12/14 cc	PTM

Arbust (escocells):

Espècie	Densitat	Dimensions	Presentació
Lavandula angustifolia	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3
Rosmarinus officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3
Salvia officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3

1.2.7. Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec

Inicialment el projecte preveia cedir dos escocells al marge nord-oest del MUR 3, a la rotonda de la Ronda del Rec per a plantació d'arbrat urbà. Tanmateix s'han implantant finalment al marge sud-est.

1.2.8. Reposició d'itineraris. Camí del Riu

Dins el projecte de construcció del nou accés es preveu la reposició del camí del RIu, amb les mateixes condicions inicials. En el present projecte es preveu la reposició dels arbres i vegetació existent en els marges del camí i que va ser afectada per les obres.

La reposició de la vegetació afectada es realitza amb mateix criteri de l'existent a la resta del camí, on es va plantar alzines (Quercus ilex), (1 ut / 6 m) al costat del camí, i entre aquests peus d'alzina hi ha plantacions de ginesta (Spartium junceum) (1 ut / 2 m)

El tractament que es proposa és el següent:

- Plantacions:

Arbustives:

Espècie	Dimensions	Unitats
Ginesta *(Spartium junceum*	40-80 cm	18

Arbres:

Espècie	Dimensions	Unitats
Alzina (Querculs ilex)	10/12 cc PTM	6

1.2.9. Instal·lació de reg

En el desmunt entre el PK 0+700 al 0+920 s'ha executat un talús mixta, amb un pendent 3H:2V a la part superior i un talús 1H:3V a la part inferior coincidint amb la franja amb presència de margues.

A la part superior amb pendent 3H:2V, dins el projecte, s'ha estès terra vegetal i s'ha aplicat una hidrosembra. Per a completar la integració paisatgística, dins el present projecte de mesures correctores es preveu la realització de plantacions.

Per integrar la part inferior del talús, amb un pendent 1H:3V, s'ha aplicat la tecnologia TEC-ROC, consistent, pel que fa als aspectes d'integració ambiental, en la col·locació d'una geomalla volumètrica i l'aplicació d'una hidromanta.

La viabilitat d'aquest sistema depèn en bona part de la disponibilitat d'aigua, i en aquest sentit, tant per les característiques del talús (la seva verticalitat) com les característiques climàtiques de la zona, amb una pluviometria anual molt escassa, és de preveure que serà escassa, el que pot comprometre la viabilitat del tractament.

És per això, que s'ha considerat projectar una instal·lació de reg per degoteig en aquetes superfícies on s'ha aplicat el TEC-ROC, amb una funció de reg de suport. Aquesta instal·lació és possible gràcies a la proximitat d'una canonada d'aigua potable de la companyia Aigües del Rigart. Aquesta canonada, que creuava la nova carretera a l'alçada de la Rotonda de La Fasina, s'ha reposat construint dos pous, a banda i banda de la carretera, on es preveu connectar la xarxa de reg.

1.2.10. Tancament de protecció

S'ha considerat, dins e present projecte de mesures correctores de la instal·lació d'una tanca metàl·lica de protecció al cap del talús de desmunt, entre el PK 0+700 (inici talús mixta) i el 0+940, a banda i banda de la carretera.

La tanca, serà l'habitual en carreteres, metàl·lica, de simple torsió, de 2 m d'alçada

1.3. Direcció d'obra

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per INFRAESTRUCTURES.CAT, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. INFRAESTRUCTURES.CAT participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per INFRAESTRUCTURES.CAT.
- Les modificacions d'obra establertes per INFRAESTRUCTURES.CAT.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries, que d'acord amb allò que estableix el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.
Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions. Aquestes normatives seran d'obligat compliment per al Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per INFRAESTRUCTURES.CAT.

El Contractista designarà formalment, d'acord amb l'Article 101.4 del PGI-10, les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir sobre els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà aturar qualsevol dels treballs en curs de la realització que, segons el seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

1.4. Desenvolupament de les obres

1.4.1. Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

Es compliran les condicions establertes als Articles 103.2 i 104.1 del PGI-10.

1.4.2. Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a la qual es refereixen, i hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment assenyalarà al Contractista el format i disposició en què ha d'establir-los. En formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 102.2 del PGI-10.

1.4.3. Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra al temps i en raó del Contracte d'execució. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de INFRAESTRUCTURES.CAT.

Es compliran les condicions establertes en l'Article 103.3 del PGI-10.

1.4.4. Control de qualitat

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 104.3 del PGI-10.

1.4.5. Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i enretirada de l'obra de totes les instal•lacions auxiliars d'obra i de totes les obres auxiliars necessàries per l'execució de l'obra.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 104.2 del PGI-10.

1.4.6. Informació a preparar pel Contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats d'acord amb el que figura al Contracte d'execució.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindran fixades per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que existia abans del inici de les obres, així com de la definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Aquest darrer punt, haurà de ser, addicionalment, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

INFRAESTRUCTURES.CAT no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les quals no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les esmentades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.4.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Totes les vies de comunicació i les instal•lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats i muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc., seran de compte i risc del Contractista, excepte les que estiguin contemplades i valorades en algun document contractual.

Aquestes vies de comunicació i instal•lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades i mantingudes, així com demolides, desmuntades, enretirades, abandonades o lliurades per a usos posteriors per compte i risc del Contractista.

INFRAESTRUCTURES.CAT es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que la Direcció d'Obra consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament, així com el que puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per a la realització de qualsevol treball que INFRAESTRUCTURES.CAT consideri adient.

Es compliran les condicions establertes als Articles 104.8 i 104.9 del PGI-10.

1.4.8. Seguretat i salut al treball

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.9. Afeccions al medi ambient

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.10. Abocadors

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.11. Execució de les obres no especificades en aquest Plec

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions de les quals no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni la Direcció d'Obra, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.4.12. Recepció i liquidació de les obres

La recepció de les obres es realitzarà durant el mes de maig de l'any en curs, si el final d'execució de les obres correspon als mesos de gener a maig, o al mes de maig de l'any següent si el final d'execució de les obres correspon als mesos de juny a desembre.

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

1.4.13. Termini de garantia

Serà d'aplicació allò esmentat al Contracte d'execució.

1.5. Obres defectuoses

La Direcció Facultativa podrà acceptar o rebutjar les unitats d'obra que no s'ajustin al que s'especifica en el Projecte o en el Plec de Condicions, ja sigui per una mala execució o per una deficient qualitat dels materials o aparells utilitzats. En el primer cas, tenint en compte les diferències, el Director d'Obra fixarà un preu just, que el Contractista està obligat a acceptar. En cas de rebuig, es reconstruirà a compte del Contractista la part mal executada sense que aquest fet sigui motiu de reclamació econòmica o d'ampliació del termini d'execució.

1.6. Amidament i abonament

1.6.1. Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat. Si no hi hagués avís amb antelació, el contractista hauria d'acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.6.2. Abonament de les obres.

1.6.2.1. Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.6.2.2. Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.
- Despeses decurrents de la necessitat de realitzar treballs en horaris nocturns.
- Despeses decurrents de talls en les tasques degut a condicionaments externs.

2. MATERIALS BÀSICS

2.1. Aspectes generals

En aquest capítol estan especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2. Formigons

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per mil·límetre quadrat (15 N/mm²).
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en sabates, alçats de murs i estreps i en piles. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (25 N/mm²).
- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en taulers. La seva resistència característica arribarà com a mínim als trenta-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (35 N/mm²).

A més a més de l'EHE-98 I RC-97 es tindrà present el següent:

- Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

- Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE-98. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingués amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

- Formigons tipus A Nivell reduït
- Formigons tipus B Nivell normal
- Formigons tipus C Nivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.

2.3. Graves decoratives.

Són graves que s'utilitzen per a jardineria, d'origen variable (calcàries, granítiques, volcàniques... etc.). La granulometria és també variable, de 10 a 40 mm.

La Direcció facultativa definirà en cada cas el tipus de grava a utilitzar.

2.4. Terra vegetal.

S'anomena terra vegetal fèrtil a la capa superficial del sòl que reuneixi les condicions idònies per a ser plantada o sembrada.

Es considerarà acceptable la terra vegetal que reuneixi les condicions següents:
Composició granulomètrica de la terra fina:

- Sorra: del 30 al 50%
- Llims: 30 al 45%
- Argiles: 10 al 25%
- Cap element més gran de 20 mm.
- Altres característiques:
  - ✓ Matèria orgànica: més del 1,5%
  - ✓ Relació C/N aproximadament 10.
  - ✓ Carbonat càlcic total: menys del 5%
  - ✓ pH: comprès entre 6 i 7,5
  - ✓ Conductivitat elèctrica < 2 mmhos/cm.

- ✓ Nitrogen: mínim 1000 ppm
- ✓ Fòsfor assimilable: tindrà com a mínim les quantitats especificades a continuació, segons es realitzi la seva determinació per qualsevol mètode analític següent: mínim 10 ppm (Olsen); mínim 120 ppm (Burriel); mínim 20 ppm (Bray); mínim 90 ppm (Joret-Hebert); mínim 100 ppm (Dyer); mínim 90 ppm (Egner-Riehm); mínim 20 ppm (Truog); mínim 10 ppm (Var der Paauw); mínim 300 (Valor L).
- ✓ Potassi assimilable: mínim 200 ppm (Determinació realitzada pel mètode de l'Acetat amònic 1N); mínim 125 ppm (Mètode Egner-Riehm).
- ✓ Magnesi assimilable: mínim 90 ppm (Mètode de l'Acetat amònic 1N); mínim 36 ppm (Mètode del clorur càlcic).

De les anteriors especificacions l'Enginyer Director podrà obligar a efectuar l'assaig de les que jutgi oportunes.

2.5. Materials pel tractament de terres vegetals i adobs

2.5.1. Fems

És el conjunt de defecacions sòlides i líquides del bestiar, barrejat amb la palla component del llit, que han sofert un procés de fermentació natural superior a un any de duració, i que presenta un aspecte de massa humida i fosca, sense que es manifesti cap vestigi dels materials d'origen.

Serà condició indispensable que el fem hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura interna sempre inferior a 45 ºC i superior a 25 ºC.
La composició mitjana del fem, amb un error inferior al 10%, serà de:

Nitrogen	00,65 %
Fosfòric	00,40 %
Potassa	00,70 %
Rendiment en humus	10,00 %

La densitat mitja del fem serà com a mínim de 650 kg/m^3. La proporció de matèria seca estarà compresa entre el 23 i el 33%.

No s'admetrà que el fem que no s'hagi barrejat o estès en el sòl, s'exposi directament als agents atmosfèrics més de 24 hores, des del seu transport a peu d'obra.

2.5.2. Compost

Procedent de la fermentació de restes vegetals durant un temps no inferior a un any, o del tractament industrial de les brosses de població. El seu contingut en matèria orgànica serà superior al 40% i en matèria orgànica oxidable al 20%.

2.5.3. Humus

Procedent de fem o de compost. Serà de color molt fosc, pulverulent i solt, untós al tacte, i amb el grau d'humitat necessari per a facilitar la seva distribució i evitar apilotonaments. El seu contingut en nitrogen serà aproximadament del 14%.

2.5.4. Adobs minerals

Es defineixen com adobs minerals els productes que proporcionen al sòl un o més elements fertilitzants. Hauran d'ajustar-se amb tot a la legislació vigent (O.M. de 20 de juny de 1950 i de 19 de juliol de1955 i qualsevol altres que poguessin dictar-se posteriorment).

Els adobs inorgànics que es fan servir hauran de provenir de firmes reconegudes i amb prestigi dins del ram i es presentaran convenientment dins de sacs i precintats.

Qualsevol adob que es pretengui fer servir haurà de ser prèviament aprovat i autoritzat per la Direcció Facultativa.

Els adobs mineral que es podran fer servir seran:
NITROGENATS: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàssic, nitrat càlcic, amoníac i urea, nitrosulfat amònic.
FOSFORATS: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita), i escòries Thomas.
POTÀSICS: Clorur i sulfat potàssic, sals brutes i cendres vegetals.
CÀLCICS: Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic, espuma de sucrera.
L'adob mineral a emprar en la hidrosembra serà del tipus 10 - 20 - 10 d'alliberació lenta, a raó de 1.100 kg/ha.

L'adob mineral a utilitzar en les plantacions serà el següent:

PLANTACIONS 1-2 SABES

Composició mineral pastilles (5 gr) d'alliberament gradual

ELEMENTS PRINCIPALS	
Nitrogen (N)	16 %
Anhídrit fosfòric (P_2O_5)	12 %
Òxid de potassi (K_2O)	12 %
ELEMENTS SECUNDARIS	
Òxid de calci (CaO)	10 %
Anhídrit sulfurós (SO_3)	16 %
Òxid de magnesi (MgO)	12 %
OLIGOELEMENTS	
Bor (B)	0,01 %
Cobalt (Co)	0,002 %
Coure (Cu)	0,002 %
Ferro (Fe)	1 %
Manganès (Mn)	0,3 %

Molibdè (Mo)	0,001 %
Zinc (Zn)	0,002 %

Sense clor.

S'aplicaran dos pastilles per planta, disposades a 10 cm de cada planta i 5 cm de profunditat.

PLANTACIONS AMB PLANTA DE MÉS DE 2 SAVES

Composició mineral pastilles (48 gr) d'alliberament gradual

ELEMENTS PRINCIPALS	
Nitrogen (N) total en forma amídica	14 %
Anhídrit fosfòric (P_2O_5) sol. àcids min.	14 %
Òxid de potassi (K_2O)	14 %
ELEMENTS SECUNDARIS	
Òxid de calci (CaO)	10 %
Anhídrit sulfurós (SO_3)	16 %
Òxid de magnesi (MgO)	14 %
OLIGOELEMENTS	
Bor (B)	0,01 %
Cobalt (Co)	0,002 %
Coure (Cu)	0,002 %
Ferro (Fe)	1 %
Manganès (Mn)	0,3 %
Molibdè (Mo)	0,001 %
Zinc (Zn)	0,002 %

Sense clor.

S'aplicaran dues pastilles per planta, a ambdós costats sota el perímetre de la copa i a 10 cm de profunditat.

2.5.5. Esmenes húmiques

Les esmenes húmiques que produeixen efectes beneficiosos tant en els sòls compactes com en els solts, es faran amb els mateixos materials ressenyats entre els adobs orgànics i amb torba.

2.5.6. Esmenes calcàries

Per les esmenes calcàries s'utilitzaran els recursos locals acostumats, cuits - cal, crusos - calcàries molgudes - o qualsevol altre substància que reuneixi les condicions segons el parer de la Direcció Ambiental d'Obra.

2.5.7. Esmenes de compaccitat del sòl

La sorra emprada com esmena per a disminuir la compaccitat de sòls, no haurà de tenir arestes vives; s'utilitzarà preferentment sorra de riu poc fina i es depreciaran les sorres procedents de picaments.

2.6. Materials per a hidrosembres

Definició:

S'entén per Unitat d'Obra "hidrosembres" el conjunt d'operacions que tenen per objecte la incorporació al medi edàfic de llavors i altres components de valor agronòmic vehiculats en aigua i amb ús de medis mecànics. La hidrosembra a aplicar en la present actuació està formada pels següents elements, espècies i proporcions:

Component	Dosi 1a Fase	Dosi 2a Fase
Aigua	3 l/m^2	3 l/m^2
Llavors	30 gr/m^2	-
Mulch	150 gr/m^2	100 gr/m^2
Estabilitzador	20 gr/m^2	15 gr/m^2
Adob mineral(15-15-15)	20 gr/m^2	-

Espècie		Percentatge (%)
Alfals	*Medicago sativa*	5
Festuca alta	*Festuca arudinacea*	10
Gespa de Cumberland	*Agrostis stolonifera*	15
Margall dret	*Lolium rigidum*	10
Melilot	*Melilotus officialis*	5
Trèvol de prat	*Trifolium pratense*	5
Llengua de bou	*Echium vulgare argentae*	15
Ravenissa groga	*Erucastrum nasturtiifolium*	10
Lot corniculat	*Lotus corniculatus*	10
Borratja	*Borago officinalis*	15

2.6.1. Llavors

Les espècies indicades a continuació i utilitzades en el present Projecte, estaran subjectes als controls oficials conforme el Reglament Tècnic de Control i Certificació de Llavors de Plantes Farratgeres, i hauran d'ésser subministrades en categoria de Llavor Certificada, amb varietat inscrita bé en el Registre de Varietats Comercials d'Espanya, en els Catàlegs Comuns de Varietats de Plantes Agrícoles de la Unió Europea o, en el seu defecte, haurà de presentar-se la documentació que acrediti el seu registre en un país de la Unió Europea.

2.6.2. Aigua

Les aigües destinades a mescla en hidrosembres i reg hauran de trobar-se dins dels intervals seguidament referenciats, definits conforme amb la metodologia oficial d'anàlisis del MAPA.

- 6 < pH < 8.0
- CE a 25 ºC < 2.5 dS/m
- DBO5 < 6 mg / l
- Relació d'absorció de sodi SAR < 15

- Contingut en sales dissoltes < 1,5 l
- Bor < 0,5mg/l
- Clorurs < 0,29 g/l
- Sulfats < 0,3 g /l
- Sodi < 0,2 gr /l
- Carbonat sòdic residual < 1,25 meq /l
- Índex alcalimètric K > 1,2 mg /l

2.6.3. Fertilitzants

S'usarà un adob compost NPK 15-15-15. Els adobs d'aportació, hauran de complir les exigències tècniques establertes en els annexes I i II de l'Ordre d'11 de juliol de 1994 sobre Composició i Comercialització de Productes Fertilitzants i Afins, així com la resta de disposicions legislatives amb referència a formes, pureses, continguts i riqueses que han de declarar-se i garantir-se. Així mateix, es garantirà que la solubilitat dels adobs incorporats en cuba compleixin les concentracions establertes en el PPTP.

Els adobs es subministraran en envasos tancats, els quals disposaran d'una etiqueta on figurarà la següent informació:

- Tipus de producte
- Pes net o pes brut garantit. En el cas que s'indiqui el pes brut caldrà indicar el pes de la tara.
- Contingut garantit de cada element fertilitzant i contingut garantit en formes i/o solubilitat segons allò descrit en l'Annex I de l'Ordre d'11 de juliol de 1994 sobre composició i comercialització de productes fertilitzants segons el RD 72/1988 de 5 de febrer (sobre fertilitzants i afins), l'Ordre de 14 de juliol sobre composició i comercialització de fertilitzants i afins, i l'Ordre d'11 de juliol de 1994 que actualitza els annexes I i II de l'Ordre de 14 de juny de 1991.
- El nom, raó social o marca registrada i adreça de la persona responsable de la comercialització de l'adob.

A més d'aquestes dades podran figurar les següents mencions facultatives:

- Marca del fabricant.
- Marca del producte i denominacions comercials.
- Instruccions específiques relatives a l'ús, emmagatzematge i manipulació de l'adob.

2.6.4. Mulch

Es defineix com "mulch" el material d'origen natural o artificial que, utilitzat amb la resta de components de la hidrosembra, redueix les pèrdues d'aigua del sòl per evaporació, incorpora elements nutritius utilitzables per les plantes al descomposar-se, disminueix l'erosió hídrica i protegeix les llavors, tot afavorint la seva germinació.

Les condicions bàsiques que ha de complir aquest material són les següents:

- Matèria orgànica > 5% en pes
- Relació C/N <= 15

2.6.5. Estabilitzants

S'entén per "estabilitzant" o condicionador del sòl qualsevol material orgànic o inorgànic aplicat en solució aquosa que, penetrant a través de la superfície del terreny, redueix l'erosió per aglomeració física de les partícules del sòl, generalment a través de la formació d'enllaços col·loïdals de naturalesa orgànica. Aquest reticulat ha de permetre la circulació de l'aire i el manteniment de la humitat del sòl, tot millorant-ne l'estructura i proporcionant un medi biològic més apropiat.

2.6.6. Reg d'hidrosembres

Definició

S'entén per Unitat d'Obra "reg d'hidrosembres" el conjunt d'operacions que tenen per objecte l'aportació d'aigua a les superfícies hidrosembrades.

Condicions dels materials

Les aigües destinades a reg hauran de trobar-se dins dels intervals a sota referenciats, definits segons la metodologia oficial d'anàlisis del MAPA.

- pH < 8.0
- CE a 25 ºC < 2.5 dS/m
- DBO5 < 6 mg / l
- Relació d'absorció de sodi SAR < 15
- Contingut en sals dissoltes < 1,5 l
- Bor < 0,5mg/l
- Clorurs < 0,29 g/l
- Sulfats < 0,3 g /l
- Sodi < 0,2 g/ l
- Carbonat sòdic residual < 1,25 meq /l

En el supòsit que la Demanda Bioquímica d'Oxigen a cinc dies (DBO5) fos superior a 6 mg/l, o bé es detectessin paràmetres complementaris d'eutrofització, la Direcció d'Obra podrà rebutjar l'ús de la mateixa.

2.7. Materials per a plantacions

2.7.1. Especificitat del material vegetal

Definició:

S'entén per "especificitat del material vegetal" la identitat existent en gènere, espècie i varietat entre les plantes definides en projecte i les introduïdes en la revegetació de l'Obra.

Condicions dels materials:

Tota espècie i/o varietat vegetal haurà de correspondre a la definida en projecte. Davant qualsevol no definició o dubte referent al nomenclàtor, serà d'aplicació el que estableixi el Director de l'obra a la persona a qui ell delegui.

Les espècies que es plantaran són les següents:

Plantacions en talús de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

Arbustives:

Densitat:	1.000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	C-3
Helichrysum stoechas	2 sabes	AF 300 cc
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	C-3
Cistus albidus	2 sabes	AF 300 cc
Spartium junceum	2 sabes	AF 250 cc
Thymus vulgaris	2 sabes	AF 250 cc

Plantacions en talús de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h> 3 m)

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	C-3
Helichrysum stoechas	2 sabes	AF 300 cc
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	C-3
Cistus albidus	2 sabes	AF 300 cc
Spartium junceum	2 sabes	AF 250 cc
Thymus vulgaris	2 sabes	AF 250 cc

Arbres:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pinus halepensis	2 sabes	AF 250 cc

Plantacions en superfícies d'interior d'enllaç i zones intermèdies:

Arbustives:

Densitat:	600 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pistacia lentiscus	20-40 cm	C-3
Helichrysum stoechas	2 sabes	AF 300 cc
Rosmarinus officinalis	20-40 cm	C-3
Cistus albidus	2 sabes	AF 300 cc
Spartium junceum	2 sabes	AF 250 cc
Thymus vulgaris	2 sabes	AF 250 cc

Arbres:

Densitat:	1000 ut/ha	
Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Pinus halepensis	2 sabes	AF 250 cc
Pinus halepensis	20-40 cm	C-3

Plantacions d'enjardinament de les rotondes d'enllaç amb la C-37

Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Prunus dulcis	12/14 cc	PTM

Plantacions d'enjardinament en illeta de la rotonda de la Fasina

Arbres (zona central):

Espècie	**Dimensions**	**Presentació**
Celtis australis	12/14 cc	PTM

Arbust (escocells):

Espècie	**Densitat**	**Dimensions**	**Presentació**
Lavandula angustifolia	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3
Rosmarinus officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3
Salvia officinalis	2 ut/m^2	20-40 cm	C-3

Plantacions en escocells al carrer Ronda del Rec

Espècie	**Dimensions**	**Unitats**
Celtis australis	12/14 cc PTM	5

Reposició d'itinerari. Camí del Riu

Arbustives:

Espècie	Dimensions	Presentació
Ginesta *(Spartium junceum*	40-80 cm	C-3

Arbres:

Espècie	Dimensions	Presentació
Alzina (Querculs ilex)	10/12 cc	PTM

P.T.M.: Pa de terra metàl·lic.
C-3: Contenidor de 3 litres.
C-10: Contenidor de 10 litres.
C-40: Contenidor de 40 litres.
AF: Safata d'alveols forestal
AN: Arrel nua

2.7.2. Procés de producció

Les condicions climàtiques i els règim tèrmic i higromètric del viver de procedència, conforme amb la classificació Papadakis, hauran de ser similars o en el seu cas més rigoroses que les de la zona objecte de revegetació.

La planta en contenidor passarà l'últim any de producció en un contenidor subjecte a allò especificat en el paràgraf anterior.

2.7.3. Condicions de recepció

Les plantes hauran de disposar de certificat de l'origen i/o procedència.

Es verificarà en el moment del seu subministrament l'existència d'arrels secundàries en cares internes del contenidor.

No s'admetran plantes total o parcialment dessecades.
No s'admetran plantes amb arrels espiralitzades. Es comprovarà que les alçades màximes/mínimes i el dimensionat de contenidors es troben dins dels intervals definits en la taula anterior.

El coll de l'arrel ha de ser fort i no presentar danys ni estrangulacions.

Les plantes no han de manifestar símptomes de rescalfament, fermentació o podridura a causa de l'emmagatzematge o transport.

El temps des de l'arrencament en viver fins al lliurament en obra (viver o tall) no ha d'excedir les 48 hores.

No s'acceptaran que es presentin arrels secundàries o que estiguin amputades.

Les plantes no han de presentar símptomes de malaltia o paràsits i amb absència de ferides cicatritzades, branques trencades o seques. Absència de signes visibles de deficiències nutricionals o de fitotoxicitat.

Documentació d'acompanyament
Les plantes es subministraran etiquetades per lots, entenent-se aquest com els conjunts de plantes definits en origen per la Direcció d'Obra atenent-se a la similitud en els següents paràmetres: espècie, varietat, edat, procés de producció i zona de cultiu en viver.
En cada lot es definiran, almenys, els següents paràmetres:

- Espècie
- Varietat
- Interval d'alçada
- Dimensió del contenidor
- Edat
- Nombre de plantes
- Nom del viver i nombre de registre en l'organisme del control

2.7.4. Sanitat vegetal

Definició
S'entén per "sanitat vegetal" l'absència de danys i alteracions en la planta produïts per paràsits vegetals i animals, malalties i afeccions no parasitàries.

Documentació exigible
Totes les espècies objecte de plantació seran originàries o procedents d'empreses o vivers inscrits en el Registre Oficial de Productors de Plantes de Viver. A més a més, pels gèneres a sota referenciats, s'exigirà la seva inscripció en el Registre de Comerciants, Productors, i Importadors i durant la seva circulació pel territori hauran de portar Passaport Fitosanitari.

Simptomatologia
En les diferents parts de la planta no s'observaran els següents símptomes:

- Arrels: nòduls, tumors, podriments, necrosis, esclerosis.
- Tiges: xancres, podriments, malformacions, tumors, necrosis, galeries, alteracions de pigmentació.
- Fulles: taques, decoloracions, malformacions, agalles, pansiment, galeries, picadures d'insectes.

Nematodes
Les arrels i les terres i substrats units a la planta hauran d'estar exempts de nematodes fitoparàsits.

Davant qualsevol símptoma que faci sospitar l'existència de patologia o presència d'organismes nocius, el Director d'Obra adoptarà les mesures oportunes per la seva diagnosis.

2.7.5. Tutors i protectors d'escossell i de plantes

Definició
S'entén per "tutors" les estaques de fusta que s'utilitzen per mantenir les plantes en estat vertical.

S'entén per "protector d'escossell" les malles que cobreixen l'escocell i que ajuden a mantenir les propietats d'humitat i fertilitat del sòl, alhora que no permeten el creixement de males herbes.

S'entén per "protector de planta" una malla flexible i perforada que envolta la planta, evitant que puguin ser malmeses pel bestiar o animals més petits (conills, llebres...)

Condicions dels materials
Els tutors seran de fusta de castanyer sense pelar d'alçada variable segons les característiques de la planta:

- Arbres de tamany igual o superior a 10/12cc: Tutor de 2,5 m.
- Arbres de tamany inferior a 1,5 m. d'alçada: Tutor de 1,5 m

Els protectors d'escossell seran fibra natural, preferiblement de "yute", de teixit de fibra de palla i coco o d'aspart.

Els protectors de les plantes seran de malla flexible de plàstic d'alçada variable d'acord amb les característiques de les plantes de protegir. Aniran fixats en quatre suports per planta.

En el cas dels arbusts es substituirà els tutors, per canya de senyalització.

2.7.6. Fertilitzants

Definició
S'entén per "fertilitzant" tot producte que contingui, en forma útil per les plantes, un o més elements principals, secundaris o oligoelements en les proporcions mínimes que defineix l'Ordre d'11 de juliol de 1994 sobre Composició i Comercialització de Productes Fertilitzants i Afins del "Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación".

Condicions dels materials
S'usarà un adob compost NPK 15-15-15. Els adobs d'aportació, hauran de complir les exigències tècniques establertes en els annexes I i II de l'Ordre d'11 de juliol de 1994 sobre Composició i Comercialització de Productes Fertilitzants i Afins, així com la resta de disposicions legislatives amb referència a formes, pureses, continguts i riqueses que han de declarar-se i garantir-se.

Els adobs es subministraran en envasos tancats, els quals disposaran d'una etiqueta on figurarà la següent informació:

- Tipus de producte
- Pes net o pes brut garantit. En el cas que s'indiqui el pes brut caldrà indicar el pes de la tara.
- Contingut garantit de cada element fertilitzant i contingut garantit en formes i/o solubilitat segons allò descrit en l'Annex I de l'Ordre d'11 de juliol de 1994 sobre composició i comercialització de productes fertilitzants segons el RD 72/1988 de 5 de febrer (sobre fertilitzants i afins), l'Ordre de 14 de juliol sobre composició i comercialització de fertilitzants i afins, i l'Ordre d'11 de juliol de 1994 que actualitza els annexes I i II de l'Ordre de 14 de juny de 1991.
- El nom, raó social o marca registrada i adreça de la persona responsable de la comercialització de l'adob.

A més d'aquestes dades podran figurar les següents mencions facultatives:

- Marca del fabricant.
- Marca del producte i denominacions comercials.
- Instruccions específiques relatives a l'ús, emmagatzematge i manipulació de l'adob.

2.7.7. Reg de plantacions

Definició
S'entén per "reg de plantacions" el conjunt d'operacions que tenen per objecte l'aportació d'aigua al material vegetal trasplantat.

Condicions dels materials
Les aigües destinades a reg hauran de trobar-se dins dels intervals a sota referenciats, definits conforme amb la metodologia oficial d'anàlisis del MAPA.

- 6 < pH < 8.0 •
- CE a 25 ºC < 2.5 dS/m
- DBO5 < 6 mg / l
- Relació d'absorció de sodi SAR < 15
- Contingut en sals dissoltes < 1,5 l
- Bor < 0,5mg/l
- Clorurs < 0,29 g/l
- Sulfats < 0,3 g /l
- Sodi < 0,2 g /l
- Carbonat sòdic residual < 1,25 meq /l
- Índex alcalimètric k > 1,2 mg /l

2.8. Material pel reg

2.8.1. Canonades de reg i peces especials

Característiques generals

S'anomenen canonades a pressió o conduccions forçades, a aquells conductes que funcionen a plena secció i en els que el moviment del líquid no depèn exclusivament d'una pendent continua, com en els canals, sinó que, pel contrari,, poden presentar-se contrapendents, el qual fa necessari que el líquid ompli completament tota la conducció, i que en l'interior d'aquest hi hagi una certa pressió, distinta generalment a l'atmosfèrica. Es defineix el que s'entén per canonada i els seus elements:

Tub: És l'element recte normal de secció circular.
Canonada: És la successió de tubs, peces especials i dispositius convenientment units, mitjançant juntes, de manera que conformin un conducte tancat.

Peces especials: Són unitats que permeten canvis de direcció, entroncaments, derivacions, variacions de secció, etc..

Juntes: Són elements que serveixen per unir tubs i peces especials.

2.8.2. Canonades de plàstic. Normalització

Es d'obligat compliment la següent normativa:

- Plec general de Condicions Facultatives de Canonades, per subministrament e d'aigua (MOPU)
- Normes per a la redacció de projectes de reg (IRYDA)
- Normes UNE. (53-131-90)

Pressions

Les diferents pressions hidràuliques que solen utilitzar-se en canonades es defineixen de la següent forma:

Pressió de treball (Pt). Es la pressió utilitzada en el projecte per dimensionar els elements de la conducció i és defineix com la màxima pressió hidràulica (dinàmica, estàtica o transitorial) que pot aplicar-se contínuament en l'interior de la canonada, una vegada instal·lada definitivament. S'expressa en Kgf/cm2.

Pressió normalitzada (Pn): És la pressió hidràulica interior de prova sobre banc en fàbrica, que serveix per designar, classificar i timbrar els tubs i les peces especials. S'expressa en Kgf/cm2.

Els tubs comercials hauran petit en fàbrica la prova a l'esmentada pressió normalitzada sense denotar falta d'estanqueïtat.

Pressió de trencament (Pr): És la pressió hidràulica interior que provoca el trencament del tub en una prova de llarga duració, i es defineix com la pressió hidràulica interior que produeix una tensió a la paret del tub, d'orientació circunferencial, igual a la tensió de trencament a atracció (σ) del material

Equació dimensional dels tubs. Es la pressió de trencament i la tensió circuferencial de trencament a tracció del material estan relacionats per la següent expressió:

$$Pr = \frac{2 * e}{D - e} * \sigma$$

Pr: pressió hidràulica de trencament en Kgf/cm2

σ: Tensió circumferencial de trencament a tracció del material en Kgf/cm2

e: espessor de la paret del tub en mm.

D: Diàmetre exterior del tub en mm.

Coeficient de seguretat. El coeficient de seguretat de les canonades serà diferent per cada material i estarà en funció de les següents relacions:

$$\frac{Pr}{Pn} \qquad \frac{Pn}{Pt}$$

2.8.3. Tubs de polietilè

Característiques generals

Els tubs de polietilè acabats tenen que presentar les següents característiques:

- Polietilè de baixa densitat (PEBD ó P-32). Densitat de la resina base (polietilè incolor) menor o igual a 0,93 g/cm3. Són tubs relativament tous i flexibles (no rígids). Han de treballar a una tensió circumferencial de 30 Kgf/cm2 com a màxim. La seva resistència química és bona, però la seva resistència al calor és relativament baixa.
- Resistència mínima a la tracció: 90 Kgf/cm2
- Índex de fluïdesa > 10 g/10 minuts.
- Coeficient tèrmic dilatació lineal : 0,18 mm/m ºC
- Mòdul d'elasticitat: 1.700 Kg/cm2.

Longitud: La canonada de polietilè es serveix normalment en rotllos. La longitud de cada un d'ells depèn del diàmetre del tub. Normalment es serveixen en rotllos, amb longituds que van des de 30 m, per a diàmetres superiors a 50 mm, a 400 m per a diàmetres de 1 a 16 mm.

Diàmetre nominal: El diàmetre nominal és un numero convencional de designació, que serveix per classificar per dimensions els tubs, peces i altres elements de les conduccions i es correspon al diàmetre exterior teòric en mm, sense tenir en compte les toleràncies

Les tubs de polietilè estan regulats per la norma UNE-53-131, que estableix que els tubs han de portar una marca que no s'esborri com a mínim cada metre de longitud, indicant;

a) Identificació del fabricant.
b) Referència al material (P32)
c) Diàmetre nominal.
d) Espessor nominal.
e) Pressió nominal
f) Any de fabricació.
g) Referència a la norma UNE (UNE 53 - 131).

A la taula següent es mostra les característiques que han de complir els tubs de polietilè de baixa densitat

Dn (mm)	Pn 4 atm	Pn 6 atm	Pn 10 atm
10			6,0
12			8,0
16		12,0	11,6
20		16,0	14,4
25	21,0	20,4	18,0
32	28,0	26,2	23,2
40	35,2	32,6	29,0

50	44,0	40,8	36,2
63	55,4	51,4	45,8
75	66,0	61,4	54,4
90	79,2	73,6	65,4
110	96,0	90,0	79,8
125	110,2	102,2	90,8

1 atm = 0,1 Mpa e (espessor) = (Dn-Di)/2

2.8.4. Goters

Es dissenya el reg per goteig mitjançant canonada integral amb goters autocompensants.
Característiques:

- Descàrrega uniforme entre 0,5 i 3,5 atm.
- Diàmetre (De x Di) : 17 x 14,6
- Cabal (l/h): 2,3
- Distància entre goters (cm) : 30 i 50

La distància entre goters és de 33 cm.

2.8.5. Electrovàlvules

Definició

És una vàlvula hidràulica en que la vàlvula multivies no està accionada per una ordre hidràulica sinó per una ordre elèctrica. L'eix de la multivies es desplaça cap a dalt per la força generada en un solenoide que s'activa quan es tanca un circuit elèctric.

Característiques

Compliran les següents característiques:

- Vàlvula fabricada en nylon reforçada amb fibra de vidre o PVC
- Obertura manual sense fuga d'aigua per rotació d'1/4 de gir de solenoide.
- Solenoide de 3/4" amb maneta ergonòmica.
- Ensamblatge solenoide/nucli d'una sola peça.
- Dispositiu depurador amb un raspador activat mitjançant el desplaçament del diafragma que neteja el filtre d'acer inoxidable en cada obertura i tancament de la vàlvula.
- Solenoide de baixa potència
- Control de cabal
- Purgador extern mitjançant el cargol de purgat
- Model de 1', connexió amb rosca femella (26/34)
- Model de 2', connexió amb rosca femella (50/60)

Especificacions

- Pressió: des de 1,5 fins a 14 bars
- Cabal : des de 0,06 fins a 46 m3/h
- Temperatura: 66 ºC màxim

2.8.6. Pericons

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Definició

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic, amb solera de formigó, parets de maó calat, totxana o maó foradat, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o per a col·locar posteriorment una tapa registrable.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas dels tubs
- Arrebossat de les parets amb morter
- Lliscat interior de les parets amb ciment
- Col·locació de la tapa fixa, en el seu cas

Condicions generals

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó.

Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter.

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Tots els angles interiors han de quedar arrodonits.

El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.

Gruix de la solera ..... >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat ..... >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics ..... >= 1,5%
Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets ± 10 mm
- Planor de la fàbrica ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat ± 3 mm/m

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja.

Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Unitat i criteris d'amidament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

Normativa de compliment obligatori

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.9. Manta antiherba

Són mantes de polipropilè, que eviten el creixement de males herbes, al no deixar passar la llum, a l'hora que són permeables a l'aigua.

La manta a utilitzar tindrà un pes mínim de 200 g/m2. I estarà foradada per ambdues cares, per facilitar la infiltració d'aigua.

2.10. Gabions

Es defineixen els gabions com elements modulars de forma prismàtica rectangular, fabricats amb malla hexagonal de triple torsió de filferro galvanitzat, o malla electrosoldada d'acer, dividits en cel·les mitjançant diafragmes i reomplerts amb pedra.

La pedra a emprar en el rebliment de gabions serà natural o procedent de trituració. No ha de contenir en la seva composició agents de tipus corrosiu, havent de ser resistent a l'acció de l'aigua i dels agents atmosfèrics. La mida d'aresta idoni està entre 10 i 20 cm, i el conjunt total haurà d'estar correctament graduat entre els dos límits, per tal d'omplir el màxim volum de gabió i fer una cara vista el més homogènia possible.

Els avantatges d'aquest sistema són:

- Elevada resistència a càrregues per la seva gran flexibilitat.
- Gran durabilitat per la seva gran resistència a l'agressió dels químics, aigua i gel-desgel.
- Elevada permeabilitat del sistema permetent el drenatge natural.
- Reducció al mínim l'impacte físic i visual, adoptant una gran varietat de geometries

Els gabions previstos seran de malla electrosoldada, d'acer galvanitzat, de 4 mm i pas de llum de 5 x 5 cm. Les dimensions són de 50 x 50 cm, essent variable la longitud.

2.11. Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat

Definició i condicions de les partides d'obra executades
Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:

- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

3. UNITATS D'OBRA, PROCÈS D'EXECUCIÓ I CONTROL

3.1. Treballs generals

3.1.1. Replantejament

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel•les i bastides necessàries per a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2. Accés a les obres

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

INFRAESTRUCTURES.CAT es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.
INFRAESTRUCTURES.CAT es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Oficines del contractista.
b) Instal·lacions per serveis del personal.
c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veiés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separadament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2. Formigonat

Definició

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

Pla de formigonat

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
- Característiques dels mitjans mecànics.
- Personal.
- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
- Seqüència reblert dels motlles.
- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'esporàdics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmogen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

3.3. Subministrament i estesa de graves decoratives

Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per recobrir les superfícies indicades amb plànols, de les graves decoratives, d'acord a la tipologia que estableixi la Direcció facultativa.

S'inclou el subministra, transport a l'obra i estesa, amb el gruix que correspongui, amb mitjans manuals o mecànics.

Execució:

L'estesa de la grava es realitzarà de manera que el gruix sigui uniforme en tota la superfície.

S'haurà d'evitar que la grava pugui resultar contaminada per altres materials, especialment terres.

3.4. Moviment de terres

3.4.1. Tractament de millora i estesa de terra vegetal

Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per recobrir la superfície a revegetar amb una capa uniforme de terra vegetal, millorada mitjançant un seguit de tractaments.

La terra vegetal s'atendrà a les prescripcions del present Plec.

La terra vegetal s'obtindrà de la pròpia obra, dels acopis resultants dels treballs de decapatge.

El tractament i preparació del material abassegat, per tal d'utilitzar-lo com a substrat en les plantacions, es realitzarà de la següent forma:

- S'estendrà per parts, en lloc suficientment espaiós, per tongades no més gruixudes de 40 cm, amb maquinària adient, de forma que no es compacti ni deteriori el material.
- Es retiraran tots els restes que puguin restar al acopi provinents de la desbrossada del terreny, transportant-los a un abocador autoritzat.
- S'afegiran damunt la superfície els fertilitzants i esmenes, que mai seran inferiors a seixanta Kilograms d'esmena segons per metre cúbic de terra, i 80 U.F. de nitrogen, 80 U.F. de fòsfor, i 80 U.F. de potassi, totes aquestes en forma de fertilitzant mineral complexa.
- Es farà un fresatge del material tractat, fins que quedi barrejat homogèniament la terra, els fertilitzants i les esmenes.

Una vegada realitzat el tractament, fins que es porti el material a la superfície de les zones a revegetar, es podrà emmagatzemar en munts que no sobrepassin els 1,5 metres d'alçada, en els llocs i de la forma que estableixi el Director d'obra.

3.4.2. Aportació i estesa de terra vegetal

Definició

Aquesta unitat consisteix en l'aportació de terra vegetal a obra, provinent de préstec o d'aplecs de l'obra.

La seva execució compren les operacions següents:

- Aportació de la terra vegetal.
- La seva extensió i tractament.

Execució de les obres

La terra vegetal s'estendrà als llocs assenyalats als Plànols o qui indiqui la Direcció d'Obra.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sols permeables, s'haurà d'estendre una capa de sol cohesiu prèvia, evitant una compactació excessiva d'aquesta.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent de procedir a l'esponjament del terreny natural, mitjançant un escarificat fins vint centímetres (20 cm) de profunditat, i posteriorment a l'esplanació, anivellament del terreny o altres operacions que s'hagin previst d'acord amb la legislació mediambiental.

3.4.3. Anivellament i repassada del terreny

Definició

Consistirà en l'operació de refinat superficial del terreny a plantar i/o sembrar, eliminant restes vegetals que puguin estar barrejades amb al terra i les pedres de tamany igual o superior a 3 cm., fins a deixar el perfil d'acabat definit en plànols o el que defineixi el Director d'obra.

Execució de les obres

L'operació d'anivellament i repassada del terreny es realitzarà amb mitjan manuals.

3.4.4. Fresatge del terreny

Definició

Consistirà en l'operació de fresatge del terreny fins a una fondària de treball de 0.30 m. mitjançat tractor i equip fresatge.

Execució de les obres

L'operació de subsolat es realitzarà mitjançat tractor i equip subsolador de tres braços.

3.5. Hidrosembres

Definició

S'entén per Unitat d'Obra "hidrosembra", el conjunt d'operacions necessàries pel correcte establiment i arrelament en el lloc definit en projecte de les espècies herbàcies seleccionades.

Execució i posada en obra

La hidrosembra inclou la barreja en cuba dels diversos components de la hidrosembra i l'estesa de la hidrosembra per les superfícies a sembrar.

Emmagatzematge i barreja dels components

Amb anterioritat a la hidrosembra, les diferents espècies i mescles de llavors, així com els altres components, hauran d'emmagatzemar-se en les seves quantitats totals d'aplicació. La seva sortida de magatzem haurà de comptar amb l'autoritat expressa de la Direcció d'Obra.

S'introduirà aigua en el tanc de la hidrosembra fins cobrir la meitat de les pales de l'agitador. A continuació s'incorporarà el mulch evitant la formació de blocs i grumolls en la superfície de l'aigua. S'afegirà aigua fins a completar les ¾ parts de la capacitat total del tanc, mantenint el moviment de les paletes de l'agitador. Simultàniament s'incorporaran les llavors, adob i productes coadjuvants. Es barrejarà durant 10 minuts i s'acabarà d'omplir el tanc amb aigua a la vegada que s'incorpora l'estabilitzador. No es començarà el procés d'hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

Les dosis de cada components de la hidrosembra s'indiquen a continuació:

Component	**Dosi 1a Fase**	**Dosi 2a Fase**
Aigua	3 l/m^2	3 l/m^2
Llavors	30 gr/m^2	-
Mulch	150 gr/m^2	100 gr/m^2
Estabilitzador	20 gr/m^2	15 gr/m^2
Adob mineral(15-15-15)	20 gr/m^2	-

Espècie		**Percentatge (%)**
Alfals	*Medicago sativa*	5
Festuca alta	*Festuca arudinacea*	10
Gespa de Cumberland	*Agrostis stolonifera*	15
Margall dret	*Lolium rigidum*	10
Melilot	*Melilotus officialis*	5
Trèvol de prat	*Trifolium pratense*	5
Llengua de bou	*Echium vulgare argentae*	15
Ravenissa groga	*Erucastrum nasturtiifolium*	10
Lot corniculat	*Lotus corniculatus*	10
Borratja	*Borago officinalis*	15

Període i procés d' hidrosembra

Des del moment en que es barregin les llavors fins l'inici de l'operació de sembra no passaran més de 20 minuts.

Els treballs d' hidrosembra s'han de realitzar en les èpoques de l'any més convenients, tenint en compte tant els factors de temperatura com de precipitació. Es recomana realitzar aquesta operació a principis de primavera i/o a finals de tardor.

La hidrosembra es realitzarà directament sobre els talussos a tractar mitjançant el canó de la hidrosembradora o, en cas de talussos inaccessibles, mitjançant una o dues mànegues connectades al canó. El canó es situarà inclinat damunt la horitzontal. L'expulsió de la mescla es realitzarà de manera que no incideixi directament amb la superfície del talús per evitar que durant el procés es produeixin moviments de fins, i s'efectuarà mitjançant un moviment circular o en zig-zag per tal d'evitar que la mescla s'escoli pel talús.

La distància entre la boca del canó o mànega i la superfície a tractar serà en funció de la potencia de la bomba, oscil·lant entre els 20 i 50 metres. Caldrà ajustar-la a o l'obra, realitzant les proves pertinents per tal d'evitar els efectes no desitjats abans indicats. Els talussos es ruixaran en sentit ascendent, i es distribuirà més llavor a les parts més elevades dels mateixos.

Es procurarà augmentar la quantitat de llavor al límit de les zones a hidrosembrar.

La hidrosembra es realitzarà en dues fases: una primera fase de sembra i una segona fase de tapat amb mulch i estabilitzador per tal que de crear una capa protectora que faciliti la germinació de les llavors.
Les dosis d'hidrosembra (tant en cuba com en talús) s'ajustaran a allò especificat en projecte, no admetent-se mermes o increments de la dosificació sense autorització expressa de la Direcció d'Obra.

El Contractista ha de comprometre's a resembrar totes aquelles zones on el percentatge de la superfície denudada sigui superior al 3% i, en tot cas, tota superfície sense vegetació unitària superior a 3 m^2. El mostreig es realitzarà sobre parcel·les d'1 metre d'ample i tota l'alçada del talús. En cas de no superar-se els valors admissibles, es realitzarà un estudi per determinar les possibles causes dels resultats negatius. En vista als resultats, es podrà canviar la mescla dels components per a la resembra, sempre prèvia autorització de la Direcció Ambiental d'Obra.

3.6. Plantacions

Definició

S'entén per Unitat d'Obra "plantacions", el conjunt d'operacions necessàries pel correcte establiment i arrelament en el lloc definit en projecte de les espècies objecte de revegetació procedents de viver.

Execució i posada en obra

La plantació inclou el subministrament de la planta a peu d'obra, l'obertura dels clots de plantació amb les dimensions especificades en el present plec en funció del tamany de la planta, la incorporació d'abonat de fons en el clot de plantació, la col·locació de la planta, el rebliment del sot amb terra vegetal, la formació de l'escossell, i la col·locació de tutors, protectors d'escossell i protectors de planta quant així he indicat en la partida pressupostària, i la realització de dos regs.

Obertura i rebliment dels clots de plantació

L'obertura dels clots de plantació consisteix en l'extracció del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques, de dimensions apropiades per permetre un correcte assentament de les rels.

Les dimensions dels clots de plantació segons la mida de les plantes serà la indicada a la taula següent:

Per arbres de tamany igual o superior a 18/20cc o 2,5 m d'alçada	1 x 1 x 1 m
Per arbres de tamany igual o superior a 16/18cc o 2 m d'alçada	0,7 x 0,7 x 0,7 m
Per arbres i arbustos de tamany superior a 0,8 metres però inferior a 2 m d'alçada	0,5 x 0,5 x 0,5 m
Per arbres i arbustos de tamany inferior a 0,8 m d'alçada	0,3 x 0,3 x 0,3 m

L'extracció del material edàfic en forats de profunditats superiors a 30 cm es realitzarà amb diferenciació d'horitzons (epipedió, endopedió i/o material geològic) evitant-se la seva mescla. El replè s'executarà mantenint la posició inicial d'horitzons. L'obertura dels clots s'ha de realitzar quan el sòl estigui humit i amb antelació suficient al moment de la plantació. Un cop acabada l'excavació es repassaran les parets per tal de descompactar-les i afavorir la penetració de les arrels.

En el fons del forat s'introduirà terra fertilitzada amb adob compost NPK 15-15-15, per sobre de la qual es situarà una capa de terra vegetal. A continuació es trencarà el contenidor amb cura i les plantes es col·locaran rectes, centrades en el clot de plantació i orientades adequadament dins els orificis. El rebliment de la resta del clot es realitzarà amb terra vegetal de la mateixa obra, fertilitzada convenientment.

Un cop realitzat el rebliment del clot es formarà l'escossell es col·locaran els tutors en els individus arboris, els protectors d'escossells i els protectors de planta.

Període de plantacions

Les plantacions han d'efectuar-se durant el període vegetatiu de les plantes, excloent els dies de major probabilitat de gelades. Per a les plantes en contenidor o arrel nua aquest període estarà comprès entre l'1 d'octubre i el 31 de març. Les plantes en contenidor poden sobrepassar aquest període a judici de la Direcció d'Obra, i aleshores caldrà que estiguin protegides de la calor o llum directa. Per tant, les plantes es dipositaran en llocs protegits pel vent, frescos i ombrejats, i es regaran per tal de mantenir-les amb un nivell d'humitat adequat. El Director d'Obra, atenent a les condicions climàtiques de la zona, podrà modificar aquest interval mitjançant justificació degudament documentada.

Criteris d'acceptació i rebuig

S'acceptarà el lot de plantació si totes les mostres compleixen amb les condicions establertes en el present article.

En el cas de què alguna mostra incompleixi les condicions establertes en el present Article quedarà a criteri de la Direcció d'Obra el rebuig d'aquesta Unitat d'Obra o, en el seu defecte, ordenar les esmenes oportunes, sense que en cap cas aquestes o la nova execució siguin objecte d'abonament.

En qualsevol cas, l'acceptació de la Unitat d'Obra sota el supòsit de l'incompliment de condicions de mostratge quedarà condicionada a la seva viabilitat futura.

Reg de plantacions

Prèviament a la plantació és donarà un reg fins percolació a les espècies subministrades en contenidor (test o contenidor). El termini màxim entre el reg de la planta en contenidor i la seva plantació serà de 4 hores.

S'executarà un reg posterior a la plantació per a les plantes subministrades en contenidor (safata, test o contenidor) el termini entre plantació i reg no haurà de superar les 24 hores. Per a les plantes subministrades a arrel nua o mota aquest termini no serà superior a 6 h.

El reg serà suficient per assolir una humitat a Capacitat de Camp (percentatge a 1/3 d'Atmosfera definit conforme amb la metodologia oficial d'anàlisis del MAPA) en zona de Bulb de Reg.

Per plantes en contenidor (safata, test o contenidor) i mota es considera com zona de Bulb de Reg el volum resultant d'incrementar en deu centímetres (10 cm) la superfície del mota.

La dotació del reg serà la següent:

Presentació	Reg
Arbres adults	50 l/ut.
Arbres d'entre 1 i 2 m	25 l/ut.
Arbres inferiors a 1 m	10 l/ut.
Arbusts adults	15 l/ut.
Arbusts de 20-40 cm	10 l/ut.

Tres o quatre dies després de la plantació, a indicació del Director d'obra es realitzarà un segons reg.

Formació d'escossell de reg

Un cop acabades les feines de rebliment del forat de plantació es procedirà a la formació d'una depressió circular al voltant de l'arbre amb un cavalló horitzontal de 15 a 25 cm alçada que ha de permetre l'acumulació de l'aigua de reg (formació d'escossell).

El diàmetre de l'escossell serà proporcional a les dimensions de la planta. La mida serà la que s'especifica en els plànols en funció del tamany de la planta. L'arbre o arbust s'ha de situar al centre de l'escossell.

Per a les plantacions en pendents s'ha d'habilitar un escossell que reculli l'aigua de reg o de pluja, modificant la superfície segons el pendent. El forat de plantació ha d'estar completament dins del terreny natural.

3.7. Segues

Definició

S'entén per Unitat d'Obra "sega", el conjunt d'operacions consistents en tallar l'herba a una altura uniforma.

Execució i posada en obra

La sega inclou les operacions de tallar l'herba mitjançat la utilització de la maquinaria adient en cada cas i en funció de les característiques de les superfícies a segar (desbrossadora manual amb capçal de fil, desbrossadora de braç articulat acoplada a tractor, ...), i la retirada i transport a abocador controlat de les restes de la sega.

3.8. Repàs de talussos

Definició

Consistirà en l'operació de refinat superficial dels talussos a plantar i/o sembrar, eliminant els xaragalls que puguin haver aparegut com a conseqüència de fenòmens erosius puntuals, fins a deixar el perfil d'acabat que defineixi el Director d'obra.

Execució de les obres

L'operació de repàs de talussos es realitzarà amb mitjan manuals.

3.9. Manta antiherba

Definició

Són mantes de polipropilè, que eviten el creixement de males herbes, al no deixar passar la llum, a l'hora que són permeables a l'aigua.

La manta a utilitzar tindrà un pes mínim de 200 g/m2. I estarà foradada per ambdues cares, per facilitar la infiltració d'aigua.

Execució i posada en obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina

Condicions generals

- Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
- Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
- Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
- Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
- Les làmines han de cavalcar entre elles.
- No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
- Cavalcaments:
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm

Condicions del procés d'execució

- El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
- Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
- Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.10. Gabions

Definició

Estructura de caixes formades amb tela metàl·lica de filferro de torsió triple d'acer galvanitzat en calent o malla electrosoldada d'acer galvanitzat, reblertes amb pedra natural o grava de pedrera, triada a l'obra, o d'aportació.

La pedra a emprar en el rebliment de gabions serà natural o procedent de trituració. No ha de contenir en la seva composició agents de tipus corrosiu, havent de ser resistent a l'acció de l'aigua i dels agents atmosfèrics. La mida d'aresta idoni està entre 10 i 20 cm, i el conjunt total haurà d'estar correctament graduat entre els dos límits, per tal d'omplir el màxim volum de gabió i fer una cara vista el més homogènia possible.

Els gabions previstos seran de malla electrosoldada, d'acer galvanitzat, de 4 mm i pas de llum de 5 x 5 cm. Les dimensions són de 50 x 50 cm, essent variable la longitud.

Execució i posada en obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels gabions
- Preparació de la base
- Estesa de la caixa de tela metàl·lica
- Ancoratge de la base de la caixa
- Reblert de la caixa amb pedra triada de la vora de l'obra o subministrada segons el cas
- Apuntalament dels costats de la caixa durant la construcció
- Tancat i lligat final
- Neteja i retirada de runa i material sobrant

Condicions generals

- Ha de tenir la secció prevista.
- Ha de ser estable.
- Les cares han de ser planes i les arestes rectes.
- La forma final de la caixa ha de ser uniforme, sense bonys ni d'altres deformacions.
- El gabió ha de tenir totes les cares tancades amb tela metàl·lica.
- Les arestes han d'estar reforçades amb filferro de diàmetre igual o superior a 1,25 el diàmetre de la malla.
- Ha d'estar lligat als gabions del costat i de sota amb filferro de les mateixes característiques.
- Si està col·locat a sobre d'un altre gabió, no han de coincidir els junts verticals.
- Les pedres han de ser de la grandària indicada a la DT i en tot cas de diàmetre superior al pas de malla.
- Toleràncies d'execució:

- Llargària: ± 3%
- Amplària: ± 3%
- Alçària: ± 5%

- Abans de començar la col·locació ha d'estar preparada la seva base segons les indicacions de la DT.
- El fons de la malla s'ha d'ancorar a la base amb barres de ferro col·locades a les cantonades.
- Les cares més llargues de la malla s'han d'apuntalar amb taulons per evitar deformacions.
- Les pedres s'han de col·locar deixant el nombre de forats més petit possible, i posant les més grosses als paraments.

3.11. Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.

La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.

Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports:
- Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
- Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
- Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

Condicions del procés d'execució

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT

4.1. Paviments

El paviment de formigó completament acabat, fins i tot la preparació de la superfície de suport, s'amidarà per metres cúbics (m^3) realment executats així com la col·locació de les corresponents vorades de formigó i acer corten, amidats per metres, mesurats sobre Plànols

Amidament i abonament:

Amidament: superfície realment executada
Abonament: amb càrrec a les partides G9GA0002, G96500C1.

4.2. Graves decoratives

Les superfícies amb recobriment de graves decoratives s'amidaran per metres cúbics (m^3) de material realment aportat i estès, mesurat sobre els Plànols de Projecte.

Amidament i abonament:

Amidament: volum realment aportat i estès
Abonament: amb càrrec a la partida F9A235N1, F9A23510

4.3. Moviment de terres

4.3.1. Anivellament i repassada del terreny

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment anivellats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també la retirada de les restes d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

Amidament i abonament:

Amidament: volum realment anivellat
Abonament: amb càrrec a la partida GR2B1101.

4.3.2. Fresatge i subsolat del terreny

L'amidament es farà per superfície (m^2) realment fresada o subsolada, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

Amidament i abonament:

Amidament: superfície (m^2) realment subsolats
Abonament: amb càrrec a la partida GR226541.

4.3.3. Excavació terra vegetal

L'amidament es farà per volum (m^3) realment excavat, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. El preu d'aquesta unitat inclou totes les operacions, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per la correcta execució d'aquesta Unitat d'Obra

Amidament i abonament:

Amidament: volum (m^3) realment excavat
Abonament: amb càrrec a les partides G221U010.

4.3.4. Estesa de terra vegetal

L'amidament es farà per volum (m^3) realment aportat i estès, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. El preu d'aquesta unitat inclou totes les operacions, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per la correcta execució d'aquesta Unitat d'Obra

Amidament i abonament:

Amidament: volum (m^3) realment aportat i estès
Abonament: amb càrrec a les partides GR3PU010.

4.4. Millora orgànica de les terres vegetals

L'amidament es farà per volum (m^3) d'adob realment aportat, mesurat sobre la projecció horitzontal del terreny. El preu d'aquesta unitat inclou totes les operacions, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per la correcta execució d'aquesta Unitat d'Obra.

Amidament i abonament:

Amidament: volum (m^3) realment aportat i estès
Abonament: amb càrrec a les partides GR3PU060.

4.5. Hidrosembres

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment hidrosembrats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny i corregida en funció del pendent.

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus. El preu de la hidrosembra inclou el subministrament de tots els materials i l'aplicació. També inclou el refer la hidrosembra en el cas que no s'aconsegueixi un recobriment herbaci uniforme del terreny.

Amidament i abonament:

Amidament: superfície (m^2) realment executada
Abonament: amb càrrec a la partida GR720001.

4.6. Plantacions

Es mesurarà i abonarà per Unitats de plantació conforme queden definits en Projecte.

El preu d'aquesta Unitat inclou l'excavació diferenciada d'horitzons, transport des del viver d'obra fins al lloc definitiu de plantació, col·locació de planta, trencament de motes i/o extracció de contenidors, terraplenat diferenciat, esmenes indicades i totes les operacions, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per la correcta execució d'aquesta Unitat d'Obra.

Amidament i abonament:

Amidament: unitats realment plantades
Abonament: amb càrrec a les partides GR61U505, GR62U101, GR62U102, GR66U101, GR66U201, GR66U202, GR66U301, GR66U302, GR66U501, GR6BU101.

4.7. Segues

La sega es mesurarà i abonaran per superfície (m^2) realment executada, si s'ha realitzat conforme el present projecte i/o les ordres escrites de la Direcció Ambiental d'Obra. El preu inclou mà d'obra i mitjans auxiliars. També està inclòs dins del preu la recollida i transport a abocadors controlat de les restes de la sega, així com els canons d'entrada a abocador.

Amidament i abonament:

Amidament: superfície (m^2) realment executada
Abonament: amb càrrec a la partida GR120001.

4.8. Encoixinament escorça de pi

Les superfícies amb recobriment de d'escorça de pi decorativa s'amidaran per metres cúbics (m^3) de material realment aportat i estès, mesurat sobre els Plànols de Projecte. El preu d'aquesta unitat inclou totes les operacions, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per la correcta execució d'aquesta Unitat d'Obra

Amidament i abonament:

Amidament: volum (m^3) realment aportat i estès
Abonament: amb càrrec a la partida FR3SE412.

4.9. Manta antiherba

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment executat mesurats sobre superfície real del terreny. El preu d'aquesta unitat inclou totes les operacions, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per la correcta execució d'aquesta Unitat d'Obra.

Amidament i abonament:

Amidament: superfície (m^2) realment executada
Abonament: amb càrrec a la partida G7B1U030.

4.10. Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat

El reixat metàl·lic es mesurarà i abonarà, pels metres lineals realment executat. El preu inclou els subministrament de tots els materials i l'execució del tancament. Així com la recollida de les restes dels residus generats.

Amidament i abonament

Amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Abonament: amb càrrec a la partida GAR1U020

Barcelona, juny de 2024
L'Enginyer

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col·legiat núm. 539

DOCUMENT NÚM. IV: PRESSUPOST

ESTADÍSTIQUES DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 31/10/24 Pàg.: 1

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	G3J1U0N1	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada	245,85	132	32.452,20	16,87	16,87
2	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra	1,35	11.542	15.581,70	8,10	24,97
3	GAK1U020	m	Tancament exterior de 2 m d'alçària, amb malla de filferro galvanitzat i plastificat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge	20,83	632	13.164,56	6,84	31,81
4	GR7200N1	m2	Hidromanta de capa herbàcia executada en varies capes, amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra	4,56	2.735	12.471,60	6,48	38,29
5	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals	12,95	782	10.126,90	5,26	43,55
6	G9GA0002	m3	Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	123,49	78	9.632,22	5,01	48,56

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 31/10/24 Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
7	GR62U101	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	6,34	1.358	8.609,72	4,47	53,03
8	F9A235N1	m3	Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, a definir per la D.F.	141,46	52	7.355,92	3,82	56,86
9	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	13,44	521	7.002,24	3,64	60,50
10	PJS6-9EEI	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	4,19	1.591	6.666,29	3,46	63,96
11	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%	2,81	2.344	6.586,64	3,42	67,39

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
12	GR61U505	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	92,44	71	6.563,24	3,41	70,80
13	GR120001	m2	Sega de capa herbàcia amb esbrossadora de capçal de fil, en tot tipus de terrenys i retirada i transport de les restes vegetals a abocador controlat o aplec	0,20	31.210	6.242,00	3,24	74,04
14	GR61U103	u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L, en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	62,24	85	5.290,40	2,75	76,79
15	PFA4-00N1	u	Treballs addicionals pel muntatge de la xarxa de reg i material complementari	2.500,00	2	5.000,00	2,60	79,39
16	PFB4-DW3B	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa	10,33	378	3.904,74	2,03	81,42
17	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	11,76	281	3.304,56	1,72	83,14

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
18	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	6,39	420	2.683,80	1,39	84,53
19	PFB4-DW3E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa	4,91	397	1.949,27	1,01	85,54
20	G96500C1	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C1 35x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	32,07	55	1.763,85	0,92	86,46
21	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	6,22	280	1.741,60	0,91	87,37
22	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	126,22	12	1.514,64	0,79	88,15
23	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament integre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	1.500,00	1	1.500,00	0,78	88,93

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
24	FR3SE412	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	5,71	230	1.313,30	0,68	89,62
25	PJMZ-IRSM	u	Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació	641,49	2	1.282,98	0,67	90,28
26	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	127,28	10	1.272,80	0,66	90,94
27	PN71-118EC	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada en pericó de canalització soterrada	118,11	10	1.181,10	0,61	91,56
28	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	74,74	12	896,88	0,47	92,02
29	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat	3,88	230	892,40	0,46	92,49

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
30	GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	6,41	139	890,99	0,46	92,95
31	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos	3,41	256	872,96	0,45	93,40
32	PJSE-118FY	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	83,33	10	833,30	0,43	93,84
33	PNE3-9B6F	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	386,04	2	772,08	0,40	94,24
34	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob	2,30	316	726,80	0,38	94,62
35	GR61U207	u	Subministrament i plantació de fagàcia, de perímetre de tronc 10/12, en pa de terra, i clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	110,85	6	665,10	0,35	94,96

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
36	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	2,37	256	606,72	0,32	95,28
37	I2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat	45,67	13	593,71	0,31	95,59
38	PN38-1189Z	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	47,82	12	573,84	0,30	95,88
39	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2,77	200	554,00	0,29	96,17
40	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mím. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.	15,44	35	540,40	0,28	96,45
41	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	29,44	18	529,92	0,28	96,73

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
42	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	497,08	1	497,08	0,26	96,99
43	PN38-1189X	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	93,75	4	375,00	0,19	97,18
44	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	7,03	50	351,50	0,18	97,36
45	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	25,54	13	332,02	0,17	97,54
46	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3'', sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	16,49	20	329,80	0,17	97,71
47	GR226541	m2	Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 %	0,18	1.820	327,60	0,17	97,88
48	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	62,20	4	248,80	0,13	98,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 31/10/24 Pàg.: 9

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
49	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	58,77	4	235,08	0,12	98,13
50	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	22,87	10	228,70	0,12	98,25
51	GR66U302	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 40-80 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel > 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 5) en C-3 L en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	12,67	18	228,06	0,12	98,37
52	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	55,83	4	223,32	0,12	98,48
53	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	26,07	8	208,56	0,11	98,59
54	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	82,30	2	164,60	0,09	98,68

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Data: 31/10/24 Pàg.: 10

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
55	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,06	8	136,48	0,07	98,75
56	PFA4-36O8	u	Derivació de PVC de 200 mm de DN, de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa	130,54	1	130,54	0,07	98,82
57	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	15,82	8	126,56	0,07	98,88
58	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	118,09	1	118,09	0,06	98,94
59	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14,60	8	116,80	0,06	99,00
60	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	27,82	4	111,28	0,06	99,06
61	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	51,30	2	102,60	0,05	99,12
62	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	25,23	4	100,92	0,05	99,17
63	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	46,90	2	93,80	0,05	99,22
64	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	11,42	8	91,36	0,05	99,26

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
65	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	42,42	2	84,84	0,04	99,31
66	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	41,27	2	82,54	0,04	99,35
67	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	6,66	12	79,92	0,04	99,39
68	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	25,81	3	77,43	0,04	99,43
69	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	76,60	1	76,60	0,04	99,47
70	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	9,03	8	72,24	0,04	99,51
71	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	14,33	5	71,65	0,04	99,55
72	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	35,70	2	71,40	0,04	99,58

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
73	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,34	20	66,80	0,03	99,62
74	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	6,42	10	64,20	0,03	99,65
75	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	6,39	10	63,90	0,03	99,69
76	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,70	8	61,60	0,03	99,72
77	PFA4-36O6	u	Derivació de PVC de 125 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa	59,61	1	59,61	0,03	99,75
78	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,87	3	56,61	0,03	99,78
79	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	13,47	4	53,88	0,03	99,81
80	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	49,15	1	49,15	0,03	99,83

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
81	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcciÓo demolicIÃó, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,32	150	48,00	0,02	99,86
82	H14111N1	u	Barret de palla	5,51	8	44,08	0,02	99,88
83	I2RA73G0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	21,54	2	43,08	0,02	99,90
84	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	18,72	2	37,44	0,02	99,92
85	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	7,34	4	29,36	0,02	99,94
86	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,66	4	26,64	0,01	99,95
87	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3,32	8	26,56	0,01	99,96
88	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	3,06	8	24,48	0,01	99,98
89	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó	2,98	8	23,84	0,01	99,99
90	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	22,18	1	22,18	0,01	100,00
91	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	20,95	1	20,95	0,01	100,01
92	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,58	8	12,64	0,01	100,02
93	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,46	1	2,46	0,00	100,02

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
94	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00	3	0,00	0,00	100,02
95	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00	2	0,00	0,00	100,02
96	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-38,79	1	-38,79	-0,02	100,00
			TOTAL:			**192.401,21**	**100,00**	

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR120001 m2 Sega de capa herbàcia amb esbrossadora de capçal de fil, en tot tipus de terrenys i retirada i transport de les restes vegetals a abocador controlat o aplec

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talussos				1,200	14.874,000	17.849,000	C#*D#*E#*F#
2	Zones intermitges i interiors d'enllaços					11.017,000	11.017,000	C#*D#*E#*F#
3	Rotondes C-37				2,000	790,000	1.580,000	C#*D#*E#*F#
4	Rotonda Fasina					764,000	764,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31.210,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 01 TRACTAMENT DESMUNTS H<= 3 M

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmunts h <= 3 m			1,200	0,300	3.607,000	1.299,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.299,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 02 TRACTAMENT DESMUNTS H>3 M

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D-1			1,200	0,300	1.158,000	417,000	C#*D#*E#*F#
2	D-2			1,200	0,300	1.929,000	694,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.111,000**

2 GR66U202 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pistacea lentiscus							
2	D-1					23,000	23,000	C#*D#*E#*F#
3	D-2					39,000	39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

3 GR66U101 u Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cistus albidus							
2	D-1					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
3	D-2					19,000	19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

4 GR66U301 u Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Spartium junceum							
2	D-1					23,000	23,000	C#*D#*E#*F#
3	D-2					39,000	39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

5 GR6BU101 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Helichrysum stoechas							
2	D-1					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
3	D-2					19,000	19,000	C#*D#*E#*F#
4	Thymus vulgaris							
5	D-1					23,000	23,000	C#*D#*E#*F#
6	D-2					39,000	39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **93,000**

6 GR6BU102 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rosmarinus officinalis							
2	D-1					23,000	23,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	D-2			39,000	39,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 62,000

7 GR7200N1 m2 Hidromanta de capa herbàcia executada en varies capes, amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE 2.735,000

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 03 TRACTAMENT TERRAPLENS H<= 3 M

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terraplens h <= 3 m			1,200	0,300	4.467,000	1.608,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.608,000

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 04 TRACTAMENT TERRAPLENS H> 3M

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T-1			1,200	0,300	724,000	261,000	C#*D#*E#*F#
2	T-2			1,200	0,300	610,000	220,000	C#*D#*E#*F#
3	T-3			1,200	0,300	348,000	125,000	C#*D#*E#*F#
4	T-4			1,200	0,300	346,000	125,000	C#*D#*E#*F#
5	T-5			1,200	0,300	335,000	121,000	C#*D#*E#*F#
6	T-6			1,200	0,300	500,000	180,000	C#*D#*E#*F#
7	T-7			1,200	0,300	286,000	103,000	C#*D#*E#*F#
8	T-8			1,200	0,300	502,000	181,000	C#*D#*E#*F#
9	T-9			1,200	0,300	819,000	295,000	C#*D#*E#*F#
10	T-10			1,200	0,300	1.027,000	370,000	C#*D#*E#*F#
11	T-11			1,200	0,300	881,000	317,000	C#*D#*E#*F#
12	T-12			1,200	0,300	942,000	339,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.637,000

2 GR66U202 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pistacea lentiscus							
2	T-1					9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
3	T-2					7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
4	T-3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	T-4					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	T-5					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	T-6					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
8	T-7					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
9	T-8					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
10	T-9					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
11	T-10					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
12	T-11					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
13	T-12					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,000

3 GR66U101 u Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cistus albidus							
2	T-1					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	T-2					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	T-3					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	T-4					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	T-5					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	T-6					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	T-7					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	T-8					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
10	T-9					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
11	T-10					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
12	T-11					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
13	T-12					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,000

4 GR66U301 u Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Spartium junceum							
2	T-1					9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
3	T-2					7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
4	T-3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	T-4					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	T-5					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	T-6					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
8	T-7					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
9	T-8					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
10	T-9					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	T-10	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
12	T-11	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
13	T-12	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,000**

5 GR6BU101 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Helichrysum stoechas							
2	T-1					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	T-2					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	T-3					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	T-4					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	T-5					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	T-6					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	T-7					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	T-8					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
10	T-9					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
11	T-10					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
12	T-11					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
13	T-12					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
14	Thymus vulgaris							
15	T-1					9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
16	T-2					7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
17	T-3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
18	T-4					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
19	T-5					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
20	T-6					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
21	T-7					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
22	T-8					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
23	T-9					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
24	T-10					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
25	T-11					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
26	T-12					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

6 GR6BU102 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rosmarinus officinalis							
2	T-1					9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
3	T-2					7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
4	T-3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	T-4					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	T-5					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	T-6					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
8	T-7					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
9	T-8					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
10	T-9					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

11	T-10	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
12	T-11	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
13	T-12	12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **88,000**

7 GR62U101 u Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis							
2	T-1					58,000	58,000	C#*D#*E#*F#
3	T-2					49,000	49,000	C#*D#*E#*F#
4	T-3					28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
5	T-4					28,000	28,000	C#*D#*E#*F#
6	T-5					27,000	27,000	C#*D#*E#*F#
7	T-6					40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
8	T-7					23,000	23,000	C#*D#*E#*F#
9	T-8					40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
10	T-9					66,000	66,000	C#*D#*E#*F#
11	T-10					82,000	82,000	C#*D#*E#*F#
12	T-11					70,000	70,000	C#*D#*E#*F#
13	T-12					75,000	75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **586,000**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	02	MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol	05	TRACTAMENT ZONES INTERMITGES I INTERIOR ENLLAÇOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZI-1				0,300	1.729,000	519,000	C#*D#*E#*F#
2	ZI-2				0,300	1.342,000	403,000	C#*D#*E#*F#
3	ZI-3				0,300	367,000	110,000	C#*D#*E#*F#
4	ZI-4				0,300	844,000	253,000	C#*D#*E#*F#
5	ZI-5				0,300	315,000	95,000	C#*D#*E#*F#
6	ZI-6				0,300	234,000	70,000	C#*D#*E#*F#
7	ZI-7				0,300	1.895,000	569,000	C#*D#*E#*F#
8	ZI-8				0,300	1.200,000	360,000	C#*D#*E#*F#
9	ZI-9				0,300	239,000	72,000	C#*D#*E#*F#
10	ZI-10				0,300	200,000	60,000	C#*D#*E#*F#
11	ZI-11				0,300	929,000	279,000	C#*D#*E#*F#
12	ZI-12				0,300	370,000	111,000	C#*D#*E#*F#
13	ZI-13				0,300	1.353,000	406,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.307,000**

AMIDAMENTS

2 GR66U202 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pistacea lentiscus							
2	ZI-1					21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
3	ZI-2					16,000	16,000	C#*D#*E#*F#
4	ZI-3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	ZI-4					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
6	ZI-5					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	ZI-6					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	ZI-7					23,000	23,000	C#*D#*E#*F#
9	ZI-8					14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
10	ZI-9					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
11	ZI-10					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	ZI-11					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
13	ZI-12					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
14	ZI-13					16,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,000**

3 GR66U101 u Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cistus albidus							
2	ZI-1					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
3	ZI-2					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	ZI-3					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	ZI-4					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
6	ZI-5					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	ZI-6					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	ZI-7					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
9	ZI-8					7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
10	ZI-9					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	ZI-10					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	ZI-11					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
13	ZI-12					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
14	ZI-13					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,000**

4 GR66U301 u Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Spartium junceum							
2	ZI-1					21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
3	ZI-2					16,000	16,000	C#*D#*E#*F#
4	ZI-3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

5	ZI-4	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
6	ZI-5	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	ZI-6	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	ZI-7	23,000	23,000	C#*D#*E#*F#
9	ZI-8	14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
10	ZI-9	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
11	ZI-10	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	ZI-11	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
13	ZI-12	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
14	ZI-13	16,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,000**

5 GR6BU101 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Helichrysum stoechas							
2	ZI-1					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
3	ZI-2					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	ZI-3					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
5	ZI-4					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
6	ZI-5					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	ZI-6					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	ZI-7					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
9	ZI-8					7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
10	ZI-9					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	ZI-10					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	ZI-11					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
13	ZI-12					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
14	ZI-13					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
15	Thymus vulgaris							
16	ZI-1					21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
17	ZI-2					16,000	16,000	C#*D#*E#*F#
18	ZI-3					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
19	ZI-4					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
20	ZI-5					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
21	ZI-6					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
22	ZI-7					23,000	23,000	C#*D#*E#*F#
23	ZI-8					14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
24	ZI-9					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
25	ZI-10					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
26	ZI-11					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
27	ZI-12					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
28	ZI-13					16,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **195,000**

6 GR6BU102 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rosmarinus officinalis							

AMIDAMENTS

2	ZI-1	21,000	21,000	C#*D#*E#*F#
3	ZI-2	16,000	16,000	C#*D#*E#*F#
4	ZI-3	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	ZI-4	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
6	ZI-5	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
7	ZI-6	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
8	ZI-7	23,000	23,000	C#*D#*E#*F#
9	ZI-8	14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
10	ZI-9	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
11	ZI-10	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	ZI-11	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
13	ZI-12	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
14	ZI-13	16,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,000**

7 GR62U101 u Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis							
2	ZI-1					121,000	121,000	C#*D#*E#*F#
3	ZI-2					94,000	94,000	C#*D#*E#*F#
4	ZI-3					26,000	26,000	C#*D#*E#*F#
5	ZI-4					59,000	59,000	C#*D#*E#*F#
6	ZI-5					22,000	22,000	C#*D#*E#*F#
7	ZI-6					16,000	16,000	C#*D#*E#*F#
8	ZI-7					133,000	133,000	C#*D#*E#*F#
9	ZI-8					84,000	84,000	C#*D#*E#*F#
10	ZI-9					17,000	17,000	C#*D#*E#*F#
11	ZI-10					14,000	14,000	C#*D#*E#*F#
12	ZI-11					65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
13	ZI-12					26,000	26,000	C#*D#*E#*F#
14	ZI-13					95,000	95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **772,000**

8 GR62U102 u Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mím. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis							
2	ZI-1					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
3	ZI-2					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4	ZI-3					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	ZI-4					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	ZI-5					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	ZI-6					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
8	ZI-7					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
9	ZI-8					4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
10	ZI-9					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
11	ZI-10					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
12	ZI-11					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
13	ZI-12					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

14	ZI-13	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	02	MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol	06	ENJARDINAMENT ROTONDES
Grup	01	ROTONDA C-37 (MARGE DRET)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR2B1101 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%

AMIDAMENT DIRECTE **790,000**

2 GR226541 m2 Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 %

AMIDAMENT DIRECTE **790,000**

3 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					0,300	425,000	128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

4 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					0,300	425,000	128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

5 GR3PU060 m3 Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					790,000	0,200	158,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

6 G3J1U0N1 m3 Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gabions		2,000	24,000	0,800	1,200	46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

7 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs

AMIDAMENTS

d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **790,000**

8 GR61U505 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prunus dulcis 12/14 cc					30,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 06 ENJARDINAMENT ROTONDES
Grup 02 ROTONDA C-37 (MARGE ESQUERRA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR2B1101 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%

AMIDAMENT DIRECTE **790,000**

2 GR226541 m2 Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 %

AMIDAMENT DIRECTE **790,000**

3 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					0,300	425,000	128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

4 GR3PU010 m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					0,300	425,000	128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,000**

5 GR3PU060 m3 Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					790,000	0,200	158,000	C#*D#*E#*F#

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **158,000**

6 G3J1U0N1 m3 Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gabions		2,000	24,000	0,800	1,200	46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

7 GR720001 m2 Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **790,000**

8 GR61U505 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prunus dulcis 12/14 cc					30,000	30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 06 ENJARDINAMENT ROTONDES
Grup 03 ROTONDA FASINA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR2B1101 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%

AMIDAMENT DIRECTE **764,000**

2 GR226541 m2 Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 %

AMIDAMENT DIRECTE **240,000**

3 G3J1U0N1 m3 Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gabions		3,000	14,000	0,800	1,200	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

4 G96500C1 m Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C1 35x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència

AMIDAMENTS

característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

AMIDAMENT DIRECTE **55,000**

5 G9GA0002 m3 Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					0,150	523,000	78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

6 F9A235N1 m3 Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, a definir per la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					0,100	523,000	52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

7 G7B1U030 m2 Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **230,000**

8 FR3SE412 m2 Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm

AMIDAMENT DIRECTE **230,000**

9 GR61U505 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Celtis australis 12/14 cc					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 GR6BU102 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavandula angustifolia 20-40 cm					80,000	80,000	C#*D#*E#*F#
2	Rosmarinus officinalis 20-40 cm					80,000	80,000	C#*D#*E#*F#
3	Salvia officinalis 20-40 cm					80,000	80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

Subcapítol 07 APANTALLAMENT CAMÍ 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR61U103 u Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L, en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Olea europaea var. sylvestris (ullastre)					85,000	85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 08 REVEGETACIÓ ZONES DE RIBERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GR66U501 u Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cornus sanguinea 2 sabes AF 300 cc					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Viburnum tinnus sabes AF 300 cc					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 GR66U401 u Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Salix atrocinerea subsp. Catalaunica 2 sabes AF 300 cc					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 GR61U302 u Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Populus alba 6/8 cc AN					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Salix alba 6/8 cc AN					8,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 09 REPOSICIÓ CAMÍ DEL RIU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR61U207	u	Subministrament i plantació de fagàcia, de perímetre de tronc 10/12, en pa de terra, i clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alzina (Querculs ilex) 10/12 cc PTM					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2	GR66U302	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 40-80 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel > 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 5) en C-3 L en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ginesta (Spartium junceum 40-80 cm					18,000	18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 02 MESURES CORRECTORES I D'INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA
Subcapítol 10 PLANTACIONS EN ESCOCELLS C/ RONDA DEL REC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR61U505	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Celtis australis 12/14 cc					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

Capítol 03 OBRES COMPLEMENTÀRIES
Subcapítol 01 INSTAL.LACIÓ DE REG
Grup 01 MARGE DRET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFA4-36O8	u	Derivació de PVC de 200 mm de DN, de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	PFB4-DW3B	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **160,000**

3	PFB4-DW3E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **187,000**

4	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub D=63 mm					167,000	167,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub D=32 mm					187,000	187,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **354,000**

5	PJS6-9EEI	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

AMIDAMENT DIRECTE **901,000**

6	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

7	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

8	PJMZ-IRSM	u	Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9	PNE3-9B6F	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

11 PJSE-118FY u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

12 PN71-118EC u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

13 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

14 PN38-1189X u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

15 PN38-1189Z u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

16 PFA4-00N1 u Treballs addicionals pel muntatge de la xarxa de reg i material complementari

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 03 OBRES COMPLEMENTÀRIES
Subcapítol 01 INSTAL.LACIÓ DE REG
Grup 02 MARGE ESQUERRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFA4-36O6 u Derivació de PVC de 125 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PFB4-DW3B m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **218,000**

3 PFB4-DW3E m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **210,000**

4 F2221231 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub D=63 mm					218,000	218,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub D=32 mm					210,000	210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **428,000**

5 PJS6-9EEI m Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

AMIDAMENT DIRECTE **690,000**

6 PDK4-AJS9 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

7 PDK1-DXAP u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

8 PJMZ-IRSM u Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PNE3-9B6F u Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 PJSA2-92LS u Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

11 PJSE-118FY u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

12 PN71-118EC u Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada en pericó de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

13 PJMA-HAH3 u Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

14 PN38-1189X u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

15 PN38-1189Z u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
16	PFA4-00N1	u	Treballs addicionals pel muntatge de la xarxa de reg i material complementari	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 03 OBRES COMPLEMENTÀRIES
Subcapítol 02 TANCAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GAR1U020	m	Tancament exterior de 2 m d'alçària, amb malla de filferro galvanitzat i plastificat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge dret					284,000	284,000	C#*D#*E#*F#
2						348,000	348,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **632,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 04 ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol 01 SEGURETAT I SALUT
Grup 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
10	H14111N1	u	Barret de palla	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
11	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
13	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
15	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
16	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
17	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
19	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
20	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	04	ALTRES ACTUACIONS	
Subcapítol	01	SEGURETAT I SALUT	
Grup	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
4	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
6	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	04	ALTRES ACTUACIONS	
Subcapítol	01	SEGURETAT I SALUT	
Grup	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
10	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
11	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 04 ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol 02 SEGURETAT VIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 NB - 15065 - C1
Capítol 04 ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
2	I2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
3	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	I2RA73G0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construccióo demoliciÃó, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	12,95 €
P-2	F9A235N1	m3	Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, a definir per la D.F. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	141,46 €
P-3	FR3SE412	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	5,71 €
P-4	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37 €
P-5	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció demoliciÃó, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P-6	G3J1U0N1	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	245,85 €
P-7	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88 €
P-8	G96500C1	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C1 35x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (TRENTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	32,07 €
P-9	G9GA0002	m3	Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juntsl tallats en fresc i totes les feines adients (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	123,49 €
P-10	GAR1U020	m	Tancament exterior de 2 m d'alçària, amb malla de filferro galvanitzat i plastificat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge (VINT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	20,83 €
P-11	GR120001	m2	Sega de capa herbàcia amb esbrossadora de capçal de fil, en tot tipus de terrenys i retirada i transport de les restes vegetals a abocador controlat o aplec (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-12	GR226541	m2	Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 % (ZERO EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	0,18 €

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81 €
P-14	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	3,41 €
P-15	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30 €
P-16	GR61U103	u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L, en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	62,24 €
P-17	GR61U207	u	Subministrament i plantació de fagàcia, de perímetre de tronc 10/12, en pa de terra, i clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	110,85 €
P-18	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,44 €
P-19	GR61U505	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	92,44 €
P-20	GR62U101	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P-21	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mím. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	6,41	€
P-23	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39	€
P-24	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76	€
P-25	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22	€
P-26	GR66U302	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 40-80 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel > 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 5) en C-3 L en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	12,67	€
P-27	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66	€
P-28	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	6,42	€
P-29	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-30	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,44	€
P-31	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35	€
P-32	GR7200N1	m2	Hidromanta de capa herbàcia executada en varies capes, amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4,56	€
P-33	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66	€
P-34	H14111N1	u	Barret de palla (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51	€
P-35	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	27,82	€
P-36	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70	€
P-37	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15,82	€
P-38	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58	€
P-39	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3,32	€
P-40	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	3,06	€
P-41	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (VINT-I-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	26,07 €
P-43	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	18,87 €
P-44	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	46,90 €
P-45	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	497,08 €
P-46	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	25,81 €
P-47	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	25,23 €
P-48	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (ONZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	11,42 €
P-49	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
P-50	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó (DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-51	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	14,60 €
P-52	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	17,06 €
P-53	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	16,49 €
P-54	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	7,03 €
P-55	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-56	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	35,70 €
P-57	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,34 €
P-58	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47 €
P-59	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	20,95 €
P-60	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	42,42 €
P-61	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	41,27 €
P-62	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	51,30 €
P-63	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	82,30 €
P-64	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	58,77 €
P-65	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	55,83 €
P-66	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	62,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-67	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72	€
P-68	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	22,18	€
P-69	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DIVUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	118,09	€
P-70	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	76,60	€
P-71	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	49,15	€
P-72	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	2,46	€
P-73	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,54	€
P-74	I2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	45,67	€
P-75	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	-38,79	€
P-76	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-77	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	14,33	€
P-78	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-79	I2RA73G0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,54	€
P-80	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	74,74	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-81	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	126,22	€
P-82	PFA4-00N1	u	Treballs addicionals pel muntatge de la xarxa de reg i material complementari (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00	€
P-83	PFA4-36O6	u	Derivació de PVC de 125 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	59,61	€
P-84	PFA4-36O8	u	Derivació de PVC de 200 mm de DN, de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	130,54	€
P-85	PFB4-DW3B	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressiói col·locat al fons de la rasa (DEU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	10,33	€
P-86	PFB4-DW3E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressiói col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4,91	€
P-87	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	22,87	€
P-88	PJMZ-IRSM	u	Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació (SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	641,49	€
P-89	PJS6-9EEI	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	4,19	€
P-90	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (CENT VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	127,28	€
P-91	PJSE-118FY	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	83,33	€
P-92	PN38-1189X	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	93,75	€
P-93	PN38-1189Z	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	47,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-94	PN71-118EC	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada en pericó de canalització soterrada (CENT DIVUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	118,11	€
P-95	PNE3-9B6F	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	386,04	€
P-96	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€

Barcelona, juliol 2024

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col.legiat núm. 539

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals	**12,95**	€
			Altres conceptes	12,95000	€
P-2	F9A235N1	m3	Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, a definir per la D.F.	**141,46**	€
	B0332300	t	Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm	123,13950	€
			Altres conceptes	18,32050	€
P-3	FR3SE412	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	**5,71**	€
	BR3PE410	m3	EscorÃ§a de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	3,75500	€
			Altres conceptes	1,95500	€
P-4	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**2,37**	€
			Altres conceptes	2,37000	€
P-5	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció demoliciÃ³, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,32**	€
	B2RA8E00	kg	DeposiciÃ³ controlada a centre de seleccÃ³ i transferÃ¨ncia de residus barrejats espec	0,29000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-6	G3J1U0N1	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada	**245,85**	€
	B0A12U00	kg	Filferro acer galvanitzat	0,60000	€
	B0B2U002	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	17,15640	€
	B35AU001	m3	Gabió de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2,	44,56000	€
			Altres conceptes	183,53360	€
P-7	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat	**3,88**	€
	B7B1U003	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat p	2,51900	€
			Altres conceptes	1,36100	€
P-8	G96500C1	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C1 35x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	**32,07**	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,04860	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,86000	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	3,16089	€
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,16500	€
	B9651UC1	m	Vorada de calçada C1 35x15 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i U	6,63600	€
	B06NI4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàsti	7,74683	€
			Altres conceptes	13,45268	€
P-9	G9GA0002	m3	Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juntts tallats en fresc i totes les feines adients	**123,49**	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	2,19000	€
	B0A3UC10	kg	Clau acer	0,40750	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,15000	€
	B060U120	m3	Formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plà	88,09500	€
			Altres conceptes	30,64750	€
P-10	GAR1U020	m	Tancament exterior de 2 m d'alçària, amb malla de filferro galvanitzat i plastificat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge	**20,83**	€
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst	2,45460	€
	B0A12U00	kg	Filferro acer galvanitzat	0,30000	€
	BBP1U002	m	Tanca de 2,0 m d'alçària d'acer galvanitzat i platificat, amb malla electrosoldada de 40	2,65000	€
	BBPZU002	u	Pal de tub d'acer galvanitzat i plastificat de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, inclòs	4,69500	€
			Altres conceptes	10,73040	€
P-11	GR120001	m2	Sega de capa herbàcia amb esbrossadora de capçal de fil, en tot tipus de terrenys i retirada i transport de les restes vegetals a abocador controlat o aplec	**0,20**	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-12	GR226541	m2	Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 %	**0,18**	€
			Altres conceptes	0,18000	€
P-13	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%	**2,81**	€
			Altres conceptes	2,81000	€
P-14	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos	**3,41**	€
			Altres conceptes	3,41000	€
P-15	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob	**2,30**	€
	BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,66000	€
	BR34U003	t	Adob orgànic d'origen vegetal tipus compost	0,08670	€
			Altres conceptes	1,55330	€
P-16	GR61U103	u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L, en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**62,24**	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,11064	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,13340	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,10400	€
	BR451003	u	Subministrament d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia de perímetre de tronc 6/	39,44000	€
	BR822001	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 1.5 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, in	4,13000	€
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'ai	1,43000	€
			Altres conceptes	16,89196	€
P-17	GR61U207	u	Subministrament i plantació de fagàcia, de perímetre de tronc 10/12, en pa de terra, i clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de	**110,85**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra		
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, incl	4,84000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,22128	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,26680	€
	BR460007	u	Subministrament de fagàcia de perímetre tronc 10/12 en pa de terra	66,12000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,16000	€
			Altres conceptes	39,24192	€
P-18	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**29,44**	**€**
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'ai	1,43000	€
	BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, incl	4,32000	€
	BR471102	u	Subministrament d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, d	9,50000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,10400	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,13340	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,11064	€
			Altres conceptes	13,84196	€
P-19	GR61U505	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**92,44**	**€**
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,26680	€
	BR822003	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 8 cm, incl	4,84000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,22128	€
	BR472105	u	Subministrament d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de	49,42000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,16000	€
			Altres conceptes	37,53192	€
P-20	GR62U101	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,34**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,17000	€
	BR431001	u	Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes, de 12 a 40 cm d'alçada i Ø del	0,60000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
			Altres conceptes	4,56866	€
P-21	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mím. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i	**15,44**	**€**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.		
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,02001	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,08298	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,04000	€
	BR431002	u	Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 40 -60 cm d'alçada en C-3 L	4,75000	€
	BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjec	1,43000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
			Altres conceptes	8,15701	€
P-22	GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,41**	**€**
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,17000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
			Altres conceptes	5,23866	€
P-23	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,39**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,17000	€
	BR4A2001	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del	0,64000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
			Altres conceptes	4,57866	€
P-24	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**11,76**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,08298	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,02001	€
	BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	0,01000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,04000	€
	BR4A2002	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm i nº	2,83000	€
			Altres conceptes	7,81701	€
P-25	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de	**6,22**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra		
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,17000	€
	BR4A3001	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mímim 3 mm i	0,49000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
			Altres conceptes	4,55866	€
P-26	GR66U302	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 40-80 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel > 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 5) en C-3 L en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**12,67**	**€**
	BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	0,01000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,08298	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,02001	€
	BR4A3002	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 40-80 cm, Ø del coll de l'arrel >3 mm i nº ra	3,66000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,04000	€
			Altres conceptes	7,89701	€
P-27	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,66**	**€**
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,20000	€
	BR4D1001	u	Subministrament de Salix sp de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mínim 3), en AF míni	0,86000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
			Altres conceptes	4,59866	€
P-28	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**6,42**	**€**
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,20000	€
	BR4D2001	u	Subministrament d'arbust tipus Tamarix sp, Cornus sp o similars de 2 sabes (nº ram.	0,64000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
			Altres conceptes	4,57866	€
P-29	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de	**6,39**	**€**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			l'obra		
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,17000	€
	BR4G1001	u	Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'ar	0,64000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02800	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01334	€
			Altres conceptes	4,57866	€
P-30	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**13,44**	**€**
	BR4G1002	u	Subministrament de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària, nº ra	4,36000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,08298	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,04000	€
	BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	0,01000	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,02001	€
			Altres conceptes	7,96701	€
P-31	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra	**1,35**	**€**
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticam	0,11070	€
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,16320	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,01600	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,25664	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,12740	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02736	€
			Altres conceptes	0,64870	€
P-32	GR7200N1	m2	Hidromanta de capa herbàcia executada en varies capes, amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra	**4,56**	**€**
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,06400	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,51328	€
	B0111000	m3	Aigua	0,53200	€
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,65280	€
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticam	1,29150	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,50960	€
			Altres conceptes	0,99682	€
P-33	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,66**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,66000	€
P-34	H14111N1	u	Barret de palla	**5,51**	**€**
	B14111N1	u	Barret de palla	5,00000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-35	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731	**27,82**	**€**
	B1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb v	25,23000	€
			Altres conceptes	2,59000	€
P-36	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,70**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	6,98000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-37	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**15,82**	**€**
			Altres conceptes	15,82000	€
P-38	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,58**	**€**
			Altres conceptes	1,58000	€
P-39	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**3,32**	**€**
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió co	3,01000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-40	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	**3,06**	**€**
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-	2,78000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-41	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**7,34**	**€**
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	6,66000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-42	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	**26,07**	**€**
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	23,65000	€
			Altres conceptes	2,42000	€
P-43	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**18,87**	**€**
			Altres conceptes	18,87000	€
P-44	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**46,90**	**€**
			Altres conceptes	46,90000	€
P-45	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust,	**497,08**	**€**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2		
			Altres conceptes	497,08000	€
P-46	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**25,81**	**€**
			Altres conceptes	25,81000	€
P-47	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**25,23**	**€**
			Altres conceptes	25,23000	€
P-48	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	**11,42**	**€**
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	10,36000	€
			Altres conceptes	1,06000	€
P-49	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	**9,03**	**€**
	B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	8,19000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-50	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó	**2,98**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball de cotó	2,70000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-51	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**14,60**	**€**
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,24000	€
			Altres conceptes	1,36000	€
P-52	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**17,06**	**€**
			Altres conceptes	17,06000	€
P-53	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	**16,49**	**€**
			Altres conceptes	16,49000	€
P-54	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**7,03**	**€**
			Altres conceptes	7,03000	€
P-55	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,77**	**€**
			Altres conceptes	2,77000	€
P-56	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**35,70**	**€**
			Altres conceptes	35,70000	€
P-57	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,34**	**€**
			Altres conceptes	3,34000	€
P-58	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**13,47**	**€**
			Altres conceptes	13,47000	€
P-59	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**20,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	20,95000	€
P-60	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**42,42**	**€**
			Altres conceptes	42,42000	€
P-61	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**41,27**	**€**
			Altres conceptes	41,27000	€
P-62	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**51,30**	**€**
			Altres conceptes	51,30000	€
P-63	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**82,30**	**€**
			Altres conceptes	82,30000	€
P-64	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**58,77**	**€**
			Altres conceptes	58,77000	€
P-65	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**55,83**	**€**
			Altres conceptes	55,83000	€
P-66	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**62,20**	**€**
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb t	56,42000	€
			Altres conceptes	5,78000	€
P-67	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**18,72**	**€**
			Altres conceptes	18,72000	€
P-68	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**22,18**	**€**
			Altres conceptes	22,18000	€
P-69	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**118,09**	**€**
			Altres conceptes	118,09000	€
P-70	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**76,60**	**€**
			Altres conceptes	76,60000	€
P-71	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**49,15**	**€**
			Altres conceptes	49,15000	€
P-72	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,46**	**€**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,46000	€
P-73	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**25,54**	**€**
			Altres conceptes	25,54000	€
P-74	I2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat	**45,67**	**€**
			Altres conceptes	45,67000	€
P-75	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-38,79**	**€**
	B2RA6680	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo	-35,18000	€
			Altres conceptes	-3,61000	€
P-76	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA6770	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-77	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**14,33**	**€**
	B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	12,99790	€
			Altres conceptes	1,33210	€
P-78	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA6960	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-79	I2RA73G0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**21,54**	**€**
	B2RA73G0	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat	19,54000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-80	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**74,74**	**€**
	BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas	50,83000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,17549	€
			Altres conceptes	23,73451	€
P-81	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**126,22**	**€**
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	3,66933	€
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacio	45,04000	€
			Altres conceptes	77,51067	€
P-82	PFA4-00N1	u	Treballs addicionals pel muntatge de la xarxa de reg i material complementari	**2.500,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-83	PFA4-36O6	u	Derivació de PVC de 125 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa	**59,61**	**€**
	BFA3-031D	u	Derivació de PVC de 125 mm de DN de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions el	34,54000	€
			Altres conceptes	25,07000	€
P-84	PFA4-36O8	u	Derivació de PVC de 200 mm de DN, de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa	**130,54**	**€**
	BFA3-031F	u	Derivació de PVC de 200 mm de DN de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions el	92,18000	€
			Altres conceptes	38,36000	€
P-85	PFB4-DW3B	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa	**10,33**	**€**
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	3,79440	€
			Altres conceptes	6,53560	€
P-86	PFB4-DW3E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa	**4,91**	**€**
	BFB6-09BI	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pres	0,55080	€
			Altres conceptes	4,35920	€
P-87	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat	**22,87**	**€**
	BEU9-H5AY	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm de rosca d'	13,24000	€
			Altres conceptes	9,63000	€
P-88	PJMZ-IRSM	u	Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació	**641,49**	**€**
	BJZ1-IRSQ	u	Ramal per a escomesa d'aigua de 30 mm de diàmetre	581,85000	€
			Altres conceptes	59,64000	€
P-89	PJS6-9EEI	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	**4,19**	**€**
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
	BJSS-28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	1,72200	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,13950	€
			Altres conceptes	2,30850	€
P-90	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**127,28**	**€**
	BJSA2-26IH	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al p	91,20000	€
			Altres conceptes	36,08000	€
P-91	PJSE-118FY	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**83,33**	**€**
	BJS2-118FX	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3/4´´	10,30000	€
	BJSF-QHMI	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb sol	50,28000	€

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	22,75000	€
P-92	PN38-1189X	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**93,75**	**€**
	BN38-0XBN	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	66,62000	€
			Altres conceptes	27,13000	€
P-93	PN38-1189Z	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**47,82**	**€**
	BN38-HISO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	29,43000	€
			Altres conceptes	18,39000	€
P-94	PN71-118E	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada en pericó de canalització soterrada	**118,11**	**€**
	BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pres	86,21000	€
			Altres conceptes	31,90000	€
P-95	PNE3-9B6F	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	**386,04**	**€**
	BNE3-28LA	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filt	305,07000	€
			Altres conceptes	80,97000	€
P-96	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	**1.500,00**	**€**
			Sense descomposició	1.500,00000	€

Barcelona, juliol 2024

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col.legiat núm. 539

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	01	Treballs previs	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR120001	m2	Sega de capa herbàcia amb esbrossadora de capçal de fil, en tot tipus de terrenys i retirada i transport de les restes vegetals a abocador controlat o aplec (P - 11)	0,20	31.210,000	6.242,00

TOTAL Capítol 01.01 6.242,00

Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	02	Mesures correctores i d'integració paisatgística	
Subcapítol	01	Tractament desmunts H<= 3 m	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31)	1,35	1.299,000	1.753,65

TOTAL Subcapítol 01.02.01 1.753,65

Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	02	Mesures correctores i d'integració paisatgística	
Subcapítol	02	Tractament desmunts H>3 m	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31)	1,35	1.111,000	1.499,85
2	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 24)	11,76	62,000	729,12
3	GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 22)	6,41	31,000	198,71
4	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 25)	6,22	62,000	385,64
5	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i	6,39	93,000	594,27

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST

			revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 29)			
6	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 30)	13,44	62,000	833,28
7	GR7200N1	m2	Hidromanta de capa herbàcia executada en varies capes, amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 32)	4,56	2.735,000	12.471,60

TOTAL Subcapítol 01.02.02 16.712,47

Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	02	Mesures correctores i d'integració paisatgística	
Subcapítol	03	Tractament terraplens H<= 3 m	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31)	1,35	1.608,000	2.170,80

TOTAL Subcapítol 01.02.03 2.170,80

Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	02	Mesures correctores i d'integració paisatgística	
Subcapítol	04	Tractament terraplens H> 3m	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31)	1,35	2.637,000	3.559,95
2	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 24)	11,76	88,000	1.034,88
3	GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 22)	6,41	44,000	282,04
4	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal,	6,22	87,000	541,14

PRESSUPOST

			incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 25)			
5	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 29)	6,39	132,000	843,48
6	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 30)	13,44	88,000	1.182,72
7	GR62U101	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 20)	6,34	586,000	3.715,24
TOTAL	**Subcapítol**		**01.02.04**			**11.159,45**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	02	Mesures correctores i d'integració paisatgística
Subcapítol	05	Tractament zones intermitges i interior enllaços

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31)	1,35	3.307,000	4.464,45
2	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 24)	11,76	131,000	1.540,56
3	GR66U101	u	Subministrament i plantació de Cistus sp de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3), AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 22)	6,41	64,000	410,24
4	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 25)	6,22	131,000	814,82
5	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal,	6,39	195,000	1.246,05

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST

			incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 29)			
6	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 30)	13,44	131,000	1.760,64
7	GR62U101	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø coll de l'arrel mím. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 20)	6,34	772,000	4.894,48
8	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mím. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra. (P - 21)	15,44	35,000	540,40
TOTAL	**Subcapítol**		**01.02.05**			**15.671,64**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	02	Mesures correctores i d'integració paisatgística
Subcapítol	06	Enjardinament rotondes
Grup	01	Rotonda C-37 (marge dret)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% (P - 13)	2,81	790,000	2.219,90
2	GR226541	m2	Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 % (P - 12)	0,18	790,000	142,20
3	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	2,37	128,000	303,36
4	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 14)	3,41	128,000	436,48
5	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob (P - 15)	2,30	158,000	363,40
6	G3J1U0N1	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada (P - 6)	245,85	46,000	11.309,10
7	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31)	1,35	790,000	1.066,50
8	GR61U505	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor,	92,44	30,000	2.773,20

			incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19)		
TOTAL	**Grup**	**01.02.06.01**			**18.614,14**
Obra		01	NB - 15065 - C1		
Capítol		02	Mesures correctores i d'integració paisatgística		
Subcapítol		06	Enjardinament rotondes		
Grup		02	Rotonda C-37 (marge esquerra)		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% (P - 13)	2,81	790,000	2.219,90
2	GR226541	m2	Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 % (P - 12)	0,18	790,000	142,20
3	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 4)	2,37	128,000	303,36
4	GR3PU010	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs càrrega, transport des del lloc d'aplec fins al lloc d'utilització i refinat manual dels talussos (P - 14)	3,41	128,000	436,48
5	GR3PU060	m3	Millora orgànica de la terra vegetal amb adobs d'origen vegetal, tipus compost, inclòs barreja i subministrament de l'adob (P - 15)	2,30	158,000	363,40
6	G3J1U0N1	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada (P - 6)	245,85	46,000	11.309,10
7	GR720001	m2	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclòs el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 31)	1,35	790,000	1.066,50
8	GR61U505	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19)	92,44	30,000	2.773,20

TOTAL	**Grup**	**01.02.06.02**			**18.614,14**
Obra		01	NB - 15065 - C1		
Capítol		02	Mesures correctores i d'integració paisatgística		
Subcapítol		06	Enjardinament rotondes		
Grup		03	Rotonda Fasina		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% (P - 13)	2,81	764,000	2.146,84
2	GR226541	m2	Subsolament de terreny compacte a una fondària de treball de 0,45 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25.7 a 39.7 Kw i equip subsolador amb 3 braços i una amplària de treball de 1.51 a 1.99 m, per a un pendent inferior al 25 % (P - 12)	0,18	240,000	43,20

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

3	G3J1U0N1	m3	Estructura de gabions de malla electrosoldada, de filferro d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10244-2, de 4,5 mm de diàmetre, amb una obertura de malla de 50x100 mm, inclòs subministrament i col·locació de bloc de pedra, totalment acabada (P - 6)	245,85	40,000	9.834,00
4	G96500C1	m	Vorada de calçada bicapa de secció normalitzada C1 35x15 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació i base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 8)	32,07	55,000	1.763,85
5	G9GA0002	m3	Paviment de formigó de 17,5 N/mm2 de resistència característica a la compressió, de consistència tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juntsllats en fresc i totes les feines adients (P - 9)	123,49	78,000	9.632,22
6	F9A235N1	m3	Grava de pedrera, decorativa de 20 a 40 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals, a definir per la D.F. (P - 2)	141,46	52,000	7.355,92
7	G7B1U030	m2	Feltre geotextil no teixit de polipropilé, amb un pes mínim de 200 g/m2, 100% foradat per ambdues cares, amb resistència a la perforació igual o superior a 2350 N, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, regularització i anivellament de superfície d'assentament, totalment col·locat (P - 7)	3,88	230,000	892,40
8	FR3SE412	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (P - 3)	5,71	230,000	1.313,30
9	GR61U505	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19)	92,44	6,000	554,64
10	GR6BU102	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior 3/4) en C-3 L i clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 30)	13,44	240,000	3.225,60

TOTAL	**Grup**	**01.02.06.03**			**36.761,97**
Obra		01	NB - 15065 - C1		
Capítol		02	Mesures correctores i d'integració paisatgística		
Subcapítol		07	Apantallament Camí 10		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR61U103	u	Subministrament i plantació d'arbre perennifoli tipus Olea sp o Ceratonia sp de perímetre de tronc 6/8 cm en C mínim 25 L, en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 16)	62,24	85,000	5.290,40

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.07**			**5.290,40**
Obra		01	NB - 15065 - C1		
Capítol		02	Mesures correctores i d'integració paisatgística		
Subcapítol		08	Revegetació zones de ribera		

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR66U501	u	Subministrament i plantació de Tamarix sp, Cornus sp i similars de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 28)	6,42	10,000	64,20
2	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mím. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 23)	6,39	10,000	63,90
3	GR66U401	u	Subministrament i plantació de Salix sp arbutiu de 2 sabes (nº ram. 1r terç inferior mín. 3), en AF mínim 300 cc, en clot de plantació 0,25x0.25x0.25 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 27)	6,66	12,000	79,92
4	GR61U302	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Populus sp, Alnus sp, Fraxinus excelsior o Salix alba, de perímetre de tronc 6/8 a arrel nua en clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 18)	29,44	18,000	529,92

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.08**	**737,94**
Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	02	Mesures correctores i d'integració paisatgística	
Subcapítol	09	Reposició Camí del Riu	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR61U207	u	Subministrament i plantació de fagàcia, de perímetre de tronc 10/12, en pa de terra, i clot de plantació 0,7x0,7x0,7 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 17)	110,85	6,000	665,10
2	GR66U302	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 40-80 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel > 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 5) en C-3 L en clot de plantació 0,30x0.30x0.30 m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor de senyalització, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 26)	12,67	18,000	228,06

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.09**	**893,16**
Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	02	Mesures correctores i d'integració paisatgística	
Subcapítol	10	Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec	

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR61U505	u	Subministrament i plantació d'arbre tipus Celtis australis, Fraxinus angustifolia o Tilia cordata, de perímetre tronc 12/14 en pa de terra metàl·lic (PTM), en clot de plantació 0,70x0.70x0.70m, incloses l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19)	92,44	5,000	462,20

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.10**	**462,20**
Obra	01	NB - 15065 - C1	
Capítol	03	Obres complementàries	
Subcapítol	01	Instal.lació de reg	
Grup	01	Marge dret	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFA4-36O8	u	Derivació de PVC de 200 mm de DN, de 4 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa (P - 84)	130,54	1,000	130,54
2	PFB4-DW3B	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa (P - 85)	10,33	160,000	1.652,80
3	PFB4-DW3E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa (P - 86)	4,91	187,000	918,17
4	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals (P - 1)	12,95	354,000	4.584,30
5	PJS6-9EEI	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 89)	4,19	901,000	3.775,19
6	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 81)	126,22	6,000	757,32
7	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 80)	74,74	6,000	448,44
8	PJMZ-IRSM	u	Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació (P - 88)	641,49	1,000	641,49
9	PNE3-9B6F	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 95)	386,04	1,000	386,04
10	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 90)	127,28	5,000	636,40
11	PJSE-118FY	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 91)	83,33	5,000	416,65
12	PN71-118EC	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 94)	118,11	5,000	590,55

PRESSUPOST

13	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 87)	22,87	5,000	114,35
14	PN38-1189X	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 92)	93,75	2,000	187,50
15	PN38-1189Z	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 93)	47,82	6,000	286,92
16	PFA4-00N1	u	Treballs addicionals pel muntatge de la xarxa de reg i material complementari (P - 82)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Grup 01.03.01.01 **18.026,66**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	03	Obres complementàries
Subcapítol	01	Instal.lació de reg
Grup	02	Marge esquerra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFA4-36O6	u	Derivació de PVC de 125 mm de DN, de 6 bar de pressió nominal, amb dues unions elàstiques amb anella elastomèrica d'estanquitat i derivació a 90° encolada, col·locada al fons de la rasa (P - 83)	59,61	1,000	59,61
2	PFB4-DW3B	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa (P - 85)	10,33	218,000	2.251,94
3	PFB4-DW3E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 4 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa (P - 86)	4,91	210,000	1.031,10
4	F2221231	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 15 cm d'amplària i 30 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb mitjans manuals (P - 1)	12,95	428,000	5.542,60
5	PJS6-9EEI	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 89)	4,19	690,000	2.891,10
6	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 81)	126,22	6,000	757,32
7	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 80)	74,74	6,000	448,44
8	PJMZ-IRSM	u	Connexió a la xarxa general amb escomesa per a subministrament d'aigua de 4 m3/h, inclòs els drets de la companyia, del subministrament, fiança, import del comptador i quota anual de conservació (P - 88)	641,49	1,000	641,49
9	PNE3-9B6F	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2,5´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh, amb vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 95)	386,04	1,000	386,04
10	PJSA2-92LS	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim d'1 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 90)	127,28	5,000	636,40
11	PJSE-118FY	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 91)	83,33	5,000	416,65
12	PN71-118EC	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 94)	118,11	5,000	590,55

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST

13	PJMA-HAH3	u	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 63 mm i rosca d'1/4' de D, col·locat roscat (P - 87)	22,87	5,000	114,35
14	PN38-1189X	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2´´1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 92)	93,75	2,000	187,50
15	PN38-1189Z	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 40 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 93)	47,82	6,000	286,92
16	PFA4-00N1	u	Treballs addicionals pel muntatge de la xarxa de reg i material complementari (P - 82)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Grup 01.03.01.02 **18.742,01**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	03	Obres complementàries
Subcapítol	02	Tancament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GAR1U020	m	Tancament exterior de 2 m d'alçària, amb malla de filferro galvanitzat i plastificat, inclòs excavació i fonament d'ancoratge (P - 10)	20,83	632,000	13.164,56

TOTAL Subcapítol 01.03.02 **13.164,56**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	04	Altres actuacions
Subcapítol	01	Seguretat i salut
Grup	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 33)	6,66	4,000	26,64
2	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812/A1 i UNE-EN 1731 (P - 35)	27,82	4,000	111,28
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 37)	15,82	8,000	126,56
4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 36)	7,70	8,000	61,60
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 38)	1,58	8,000	12,64
6	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 43)	18,87	3,000	56,61
7	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglútiles, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 44)	46,90	2,000	93,80
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglútiles, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 45)	497,08	1,000	497,08

PRESSUPOST

9	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 46)	25,81	3,000	77,43
10	H14111N1	u	Barret de palla (P - 34)	5,51	8,000	44,08
11	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 39)	3,32	8,000	26,56
12	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (P - 40)	3,06	8,000	24,48
13	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 42)	26,07	8,000	208,56
14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 51)	14,60	8,000	116,80
15	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 52)	17,06	8,000	136,48
16	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 41)	7,34	4,000	29,36
17	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (P - 49)	9,03	8,000	72,24
18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 48)	11,42	8,000	91,36
19	H1484110	u	Samarreta de treball de cotó (P - 50)	2,98	8,000	23,84
20	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 47)	25,23	4,000	100,92

TOTAL Grup 01.04.01.01 1.938,32

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	04	Altres actuacions
Subcapítol	01	Seguretat i salut
Grup	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	16,49	20,000	329,80
2	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	7,03	50,000	351,50
3	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 55)	2,77	200,000	554,00
4	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	35,70	2,000	71,40
5	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	42,42	2,000	84,84
6	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	41,27	2,000	82,54
7	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	51,30	2,000	102,60

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST

TOTAL Grup 01.04.01.02 1.576,68

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	04	Altres actuacions
Subcapítol	01	Seguretat i salut
Grup	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	3,34	20,000	66,80
2	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 58)	13,47	4,000	53,88
3	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	20,95	1,000	20,95
4	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	82,30	2,000	164,60
5	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	118,09	1,000	118,09
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	76,60	1,000	76,60
7	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	49,15	1,000	49,15
8	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	2,46	1,000	2,46
9	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 64)	58,77	4,000	235,08
10	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 66)	62,20	4,000	248,80
11	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 65)	55,83	4,000	223,32
12	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	18,72	2,000	37,44
13	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	22,18	1,000	22,18

TOTAL Grup 01.04.01.03 1.319,35

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	04	Altres actuacions
Subcapítol	02	Seguretat vial

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra (P - 96)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.04.02**			**1.500,00**

Obra	01	NB - 15065 - C1
Capítol	04	Altres actuacions
Subcapítol	03	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 73)	25,54	13,000	332,02
2	I2R540D0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 2 m3 de capacitat (P - 74)	45,67	13,000	593,71
3	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 76)	0,00	3,000	0,00
4	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 75)	-38,79	1,000	-38,79
5	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 77)	14,33	5,000	71,65
6	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 78)	0,00	2,000	0,00
7	I2RA73G0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 79)	21,54	2,000	43,08
8	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció demoliciÃó, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	0,32	150,000	48,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.04.03**			**1.049,67**

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Grup			Import
Grup	01.02.06.01	Rotonda C-37 (marge dret)	18.614,14
Grup	01.02.06.02	Rotonda C-37 (marge esquerra)	18.614,14
Grup	01.02.06.03	Rotonda Fasina	36.761,97
Subcapítol	**01.02.06**	**Enjardinament rotondes**	**73.990,25**
Grup	01.03.01.01	Marge dret	18.026,66
Grup	01.03.01.02	Marge esquerra	18.742,01
Subcapítol	**01.03.01**	**Instal.lació de reg**	**36.768,67**
Grup	01.04.01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.938,32
Grup	01.04.01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.576,68
Grup	01.04.01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.319,35
Subcapítol	**01.04.01**	**Seguretat i salut**	**4.834,35**
			115.593,27

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.02.01	Tractament desmunts H<= 3 m	1.753,65
Subcapítol	01.02.02	Tractament desmunts H>3 m	16.712,47
Subcapítol	01.02.03	Tractament terraplens H<= 3 m	2.170,80
Subcapítol	01.02.04	Tractament terraplens H> 3m	11.159,45
Subcapítol	01.02.05	Tractament zones intermitges i interior enllaços	15.671,64
Subcapítol	01.02.06	Enjardinament rotondes	73.990,25
Subcapítol	01.02.07	Apantallament Camí 10	5.290,40
Subcapítol	01.02.08	Revegetació zones de ribera	737,94
Subcapítol	01.02.09	Reposició Camí del Riu	893,16
Subcapítol	01.02.10	Plantacions en escocells C/ Ronda del Rec	462,20
Capítol	**01.02**	**Mesures correctores i d'integració paisatgística**	**128.841,96**
Subcapítol	01.03.01	Instal.lació de reg	36.768,67
Subcapítol	01.03.02	Tancament	13.164,56
Capítol	**01.03**	**Obres complementàries**	**49.933,23**
Subcapítol	01.04.01	Seguretat i salut	4.834,35
Subcapítol	01.04.02	Seguretat vial	1.500,00
Subcapítol	01.04.03	Gestió de residus	1.049,67
Capítol	**01.04**	**Altres actuacions**	**7.384,02**
			186.159,21

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	6.242,00
Capítol	01.02	Mesures correctores i d'integració paisatgística	128.841,96
Capítol	01.03	Obres complementàries	49.933,23
Capítol	01.04	Altres actuacions	7.384,02
Obra	**01**	**NB - 15065 - C1**	**192.401,21**

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

RESUM DE PRESSUPOST

			192.401,21

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	NB - 15065 - C1	192.401,21
			192.401,21

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.676,34
	Subtotal	1.676,34
21 % IVA SOBRE 1.676,34.....		352,03
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	2.028,37

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)

MESURES CORRECTORES D´IMPACTE AMBIENTAL DEL NOU ACCÉS A
IGUALADA SUD DES DE LA C-37 AL PK 64+400.
VILANOVA DEL CAMÍ - IGUALADA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		192.401,21
13 % Despeses generals SOBRE 192.401,21.....		25.012,16
6 % Benefici industrial SOBRE 192.401,21.....		11.544,07
	Subtotal	228.957,44
21 % IVA SOBRE 228.957,44.....		48.081,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	277.038,50

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS SETANTA-SET MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)

Barcelona, juliol 2024

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col.legiat núm. 539