

Tipus d'estudi	Xarxa	Classe d'obra	Subclasse d'obra		Clau
PROJECTE CONSTRUCTIU	COMARCAL	NOVA INFRAESTRUCTURA	VARIANT		VB-06102-AA-C1
Carreteres	Punts quilomètrics	Localitats	Comarques		Títol abreujat
B-431	41+00 AL 43+180	ARTÉS	BAGES		MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL DE LES OBRES DE MILLORA DE LA B-431 DEL PK 41+000 AL 43 +180. ARTÉS
Empresa consultora	Autors/es	Documents	Exemplar	Tom	Data de redacció
ECAFIR SL	JOAN BASTONS I PRAT JAVIER LÓPEZ ALVARADO	MEMÒRIA, ANNEXOS, PLÀNOLS, PLEC DE PRESCRIPCIONS I PRESSUPOST	1	I	NOVEMBRE 2025

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

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM. I: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS:

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

DOCUMENTNÚM. II: PLÀNOLS.

- Plànol núm. 1: Situació i plànol índex.
- Plànol núm. 2.A: Emplaçament ortofoto
- Plànol núm. 2.B: Emplaçament topogràfic
- Plànol núm. 3: Planta general obra civil.
- Plànol núm. 4: Zonificació
- Plànol núm. 5. Identificació zones/unitats d’actuació
- Plànol núm. 6: Detalls plantacions
- Plànol núm. 7: Detalls actuacions bioenginyeria. Manta de iute
- Plànol núm. 8.A Plantacions condicionament passos de fauna
- Plànol núm. 8.B Detall tancament guiatge fauna
- Plànol núm. 9. Obres complementàries

DOCUMENTNÚM. III: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.

- Aspectes generals.
- Materials bàsics.
- Unitats d’obra. Procés d’execució i control.
- Amidaments i abonaments

DOCUMENT NÚM. IV: PRESSUPOST

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

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	4	8.8. Mesures bioenginyeria.....	15
2. OBJECTE	4	8.9. Condicionament estructures / OD com a pas de fauna.....	15
3. COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS AMBIENTALS	5	8.10. Tanca de guiatge per a la fauna.....	15
3.1. Introducció.....	5	8.11. Mesures per afavorir la biodiversitat.....	15
4. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL	6	8.12. Manteniment de les superfícies restaurades i revegetades	15
4.1. Descripció general del projecte.....	6	9. PLA DE TREBALLS	16
4.1.1. Descripció general de l'obra	6	10. REVISIÓ DE PREUS.....	16
4.1.2. Criteris de disseny	7	11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	16
4.1.3. Secció tipus	7	12. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	16
4.1.4. Drenatge.....	7	13. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	17
4.1.5. Estructures	8	13.1. Àmbit d'aplicació	17
4.1.6. Firms	8	13.2. Normativa a considerar.....	17
4.1.7. Serveis afectats	8	13.3. Pressupost.....	17
5. DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL.....	9	14. PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT	17
5.1. Característiques generals	9	15. SERVEIS AFECTATS I EXPROPIACIONS	17
5.1.1. Situació.....	9	16. ESTUDI I ORGANITZACIÓ DE LES OBRES	18
5.1.2. Climatologia.....	9	17. JUSTIFICACIÓ DE LA NO ESTRUCTURACIÓ DEL PROJECTE EN LOTS	18
5.1.3. Qualitat atmosfèrica	9	18. RECEPCIÓ DE LES OBRES	18
5.1.4. Soroll	9	19. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.....	18
5.1.5. Hidrologia	9	20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.....	18
5.1.6. Geologia i geomorfologia	9	21. PRESSUPOST DE L'OBRA	19
5.1.7. Vegetació	10	22. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE	19
5.1.8. Risc d'incendi forestal	10		
5.1.9. Fauna	10		
5.1.10. Espais i hàbitats d'interès natural	11		
5.1.11. Paisatge.....	11		
5.1.12. Patrimoni històric – artístic	11		
5.1.13. Infraestructures	12		
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	12		
8.1. Treballs previs.....	12		
8.2. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)	13		
8.3. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m) (obaga i solana)	13		
8.4. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h = \leq 3$ m)	13		
8.5. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m) (obaga i solana)	14		
8.6. Zones intermèdies	14		
8.7. Mesures d'integració paisatgística.....	14		

1. ANTECEDENTS

La redacció del Projecte “Millora General. Variant. Prolongació de la variant d’Artés, des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102”, té el seu origen en l’Estudi Informatiu i Estudi d’Impacte ambiental denominat “Variant d’Artés. Connexió entre la BV-4512 i la B-431. Artés”, redactats en gener de 2010; per les empreses Greccat SL i Entorn SL respectivament.

Al Juny de 2010 el Servei d’Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural emet un informe sobre l’afectació al patrimoni cultural per les obres sotmeses al tràmit d’avaluació d’impacte ambiental. Aquest informe considera que en el Estudi d’Impacte Ambiental s’ha contemplat de manera correcta els potencials impactes del projectes al patrimoni cultural.

La Direcció General de Carreteres ha aprovat tècnicament el 9 de març de 2010 el projecte “Variant d’ Artés. Connexió entre la BV-4512 i la B-431. Artés” i el 16/03/2010 s’ha publicat en el DOGC N° 5588 l’anunci de informació pública de l’estudi informatiu i del estudi de impacte ambiental.

En data 20 de setembre de 2010 la GISA ha emès informe sobre les al·legacions de l’expedient d’informació pública presentats per Organismes autonòmics, Administració local i particulars.

El 24 de desembre de 2010 l’ACA ha emes un informe de l’estudi Informatiu “Variant d’Artés. Connexió entre la BV-4512 i la B-431. Artés.”

La Direcció General de Carreteres va a emetre en data 18 de maig de 2011 l’Ordre d’Estudi N° 110502 del Projecte Constructiu “Millora General. Variant. Prolongació de la variant d’Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés.”, amb clau VB-06102 que ha de desenvolupar el traçat complet.

El 4 de febrer de 2014 la Direcció General de Qualitat Ambiental va aprovar la declaració d’impacte ambiental.

La Direcció General de Carreteres va a emetre en data 15 de maig de 2015 l’aprovació definitiva de l’estudi informatiu e l’estudi d’impacte ambiental.

Amb data maig de 2020 la Direcció General d’Infraestructures de Mobilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat revisa el projecte i considera necessària la seva revisió, encarregant aquesta a Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, S.A.U., per tal que s’incorporessin els canvis pressupostaris derivats de l’aplicació del vigent banc de preus. Aquests canvis venen derivats de la necessitat d’adaptar els preus al banc de preus d’Infraestructures.cat Obra Civil 2019 per calcular el pressupost del projecte, donat que en el projecte actual, el banc de referència era el banc de preus d’Infraestructures.cat Obra Civil 2010.

El Febrer de 2022 es redacta un Annex d’Actualització en el que s’actualitza el Banc de Preus, s’adapten els Plecs de Prescripcions i s’actualitzen les solucions projectades sense afectar substancialment als criteris i continguts del projecte inicial.

Per últim indicar que durant l’execució del projecte, degut en el canvis en el mateix, en juny de 2025 s’ha redactat un projecte modificat amb títol “Projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d’Artés, des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-431, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1”. El projecte modificat VB-06102-AA-M1 es va aprovar definitivament en data 4 de març de 2026.

En data de 6 de juny de 2025 INFRAESTRUCTURES.CAT, adjudica la redacció del “Mesures correctores d’impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés. Clau: VB-06102-AA-C1” a l’empresa ECAFIR SL.

2. OBJECTE

L’objecte del present projecte és:

- Donar compliment a la RESOLUCIÓ ACC/4375/2022, de 20 de desembre, d’informe d’impacte ambiental del Projecte constructiu de la variant d’Artés, connexió entre la carretera BV-4512 i la carretera B-431, que ha promogut i tramitat la Direcció General d’Infraestructures de Mobilitat, al terme municipal d’Artés (exp. OAA20220027).
- Donar compliment a les incorporacions del projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d’Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1
- Donar compliment als acords de la Comissió de seguiment ambiental de les obres.
- 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 (Objectiu de la Unitat del paisatge del Pla de Bages)
- 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 OD 1.6 i OD 2.5 i mesures per afavorir la funcionalitat d’aquestes

Per la redacció del present projecte de mesures correctores s’ha considerat els següents documents:

- Declaració d’impacte ambiental de 4 de febrer de 2014 del projecte “Millora general. Variant. Prolongació de la variant d’Artés, des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-431, PK 41+000. Tram: Artés”.
- RESOLUCIÓ ACC/4375/2022, de 20 de desembre, d’informe d’impacte ambiental del Projecte constructiu de la variant d’Artés, connexió entre la carretera BV-4512 i la carretera B-431, que ha promogut i tramitat la Direcció General d’Infraestructures de Mobilitat, al terme municipal d’Artés (exp. OAA20220027).
- Annex N°26 de Mesures Correctores d’Impacte Ambiental, del projecte Millora General. Variant. Prolongació de la variant d’Artés , des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102.
- ORDRE D’ESTUDI VB-06102-AA-C1. Mesures correctores d’impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés

Els tipus de tractaments que preveu el projecte de mesures correctores d'impacte ambiental són els següents:

TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a obaga
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a solana
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a obaga
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a solana
- Zones intermèdies
- Plantacions per la integració paisatgística d'estructures i murs
- Mesures de bioenginyeria (Malla de iute)
- Condicionament estructures / OD com a pas de fauna
- Tanca guiatge fauna
- Mesures per afavorir la biodiversitat. Bassa per amfibis
- Manteniment de les superfícies restaurades i revegetades

3. COMPLIMENT DE LES PRESCRIPCIONS AMBIENTALS

3.1. Introducció.

Com a document de partida, el projecte compta amb l'ordre d'estudi núm. VB-06102-AA-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.

També s'han considerat els condicionants establerts en la "RESOLUCIÓ ACC/...../2022, d'informe d'impacte ambiental del Projecte constructiu de la variant d'Artés, connexió entre la BV-4512 i la B-431, promogut i tramitat per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, al terme municipal d'Artés (Bages) (exp. OAA20220027). D'aquesta resolució s'han tingut en compte només aquells condicionants que poden afectar el present projecte de mesures correctores.

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 l'Informe d'impacte ambiental.

N.	DOCUMENT	PRESCRIPCIÓ	INTEGRACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ I APARTAT ON ES JUSTIFICA.
1	Ordre d'estudi	El projecte inclourà la definició a nivell de projecte constructiu de les mesures correctores d'impacte ambiental i les descripcions, de les següents parts: • Antecedents i compliment de l'informe d'Impacte Ambiental. • 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.	El projecte inclou un annex específic que dona resposta a cadascuns d'aquests punts
2	Ordre d'estudi	Es tindrà en compte el projecte modificat que està en redacció	La definició de les mesures correctores es basa en el projecte modificat VB-06102-AA-M1
3	Ordre d'Estudi	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. 5. 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 producció y gestión de los residuos de la construcción y demolición (BOE 38 13-02-2008)	Considerat a l'Annex núm. 11. 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

N.	DOCUMENT	PRESCRIPCIÓ	INTEGRACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ I APARTAT ON ES JUSTIFICA.
		Manuais i Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes complementaris de mesures correctores d'impacte ambiental d'Infraestructures.cat.	Per la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el manual " <i>Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes complementaris de mesures correctores d'impacte ambiental</i> " PLP-28v07
4	Ordre d'estudi	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.	La major part de les actuacions contemplades dins el present projecte es localitzen sobre els talussos i superfícies adjacents a l'obra. Aquesta actuacions es podran executar sense necessitat d'afeccions al trànsit. En tot cas de forma puntual por ser necessari ocupar la vorada (per descarregar materials, etc.) i en aquests casos es disposarà de la senyalització reglamentària.
5	Informe d'impacte ambiental	Els treballs s'han de fer fora de l'època de cria de la fauna present al territori (del març a l'agost).	Els treballs de restauració i revegetació, per la pròpia naturalesa del mateixos, s'han d'executar durant el període comprés de finals de tardor a inicis de primavera; per tant es complirà amb la condició de respectar el període de març a agost
6	Informe d'impacte ambiental	Revegetació dels talussos i terrenys afectats per l'obra es farà amb hidrosembres i plantacions d'arbres i arbusts amb vegetació autòctona pròpia de la zona, però tenint en compte introduir espècies amb flor, i que siguin prou diversificades perquè es garanteixi el seu floriment 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.	Les espècies vegetals escollides per a la revegetació dels talussos són pròpies de les comunitats potencials de la zona i per tant autòctones. Per a les hidrosembres, s'inclouen espècies de llavors que floreixin en diferents moments, per tal afavorir les condicions per tal d'atraure els insectes pol·linitzadors. Per això s'ha consultat la publicació " <i>Mesures per afavorir els pol·linitzadors en la restauració ambiental</i> "

N.	DOCUMENT	PRESCRIPCIÓ	INTEGRACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ I APARTAT ON ES JUSTIFICA.
7	Informe d'impacte ambiental	Aquesta mesura es pot fer extensiva a la restauració de les diferents àrees afectades per a afavorir la biodiversitat. Es recomana consultar el recurs web del Departament de Territori i Sostenibilitat "Mesures per afavorir els pol·linitzadors en la restauració ambiental".	S'ha tingut en compte aquesta condició en la totalitat de les superfícies afectades per les obres, en funció de les seves característiques. Tal com s'ha indicat per a l'elecció de les espècies per a la revegetació s'ha consultat la publicació " <i>Mesures per afavorir els pol·linitzadors en la restauració ambiental</i> "
8	Informe d'impacte ambiental	Els talussos generats han de tenir un pendent mínim revegetable, i sempre que sigui possible no s'afectarà la vegetació arbòria autòctona. S'han de dissenyar els talussos de desmunt i terraplè de la traça amb pendent màxim 3H:2V per tal de possibilitar la seva restauració i revegetació. En cas que en alguna zona puntual no fos viable, cal aplicar o implantar tècniques específiques d'estabilització, integració i revegetació.	La totalitat dels talussos executats tenen un pendent 3H:2V i és possible la seva restauració i revegetació. Únicament un petit tram de talús de desmunt té un pendent superior per tal de no afectar un murs de paret seca existents. En aquest talús es proposen mesures de bioenginyeria per assegurar l'estabilitat del mateix i permetre la revegetació.

4. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL

4.1. Descripció general del projecte

4.1.1. Descripció general de l'obra.

El projecte inicial preveia la construcció de la prolongació de la variant de la carretera B-430, des de la intersecció d'aquesta amb la BV-4512 fins a la nova connexió projectada amb la B-431 actual; i el condicionament de la B-431 actual fins al PK41+000, millorant els revolts i la velocitat específica.

El projecte es dividia en tres parts ben diferenciades:

- Un petit tram de caràcter urbà, on es reordenen els accessos i es repara el ferm existent.
- Un tram de variant de la B-430, amb limitació d'accessos, fins a la intersecció projectada amb la B-431 actual
- Un tram de condicionament de la B-431 actual fins el PK 41+000, amb millora de revolts i amb connexió a nivell dels camins agrícoles existents.

Durant la redacció del projecte d'actualització el projecte es va separar en dues fases:

La Fase 1 "condicionament", correspon al traçat format per dos trams:

- El traçat definit al PC VB-06102 des del PK 1+600,000 al 2+829,710.

- El traçat d'una connexió entre la nova infraestructura al PK 1+600 fins la carretera existent B-431 (anomenat "condicionament B-431"). Aquest eix té com a objectiu mantenir el traçat plantejat al projecte original i compaginar la solució parcial plantejada en la Fase 1 "condicionament" amb la carretera existent.

La Fase 2 "variant", correspon al traçat definit al PC VB-06102 des del PK 0+000 al 1+600,000.

Les obres que s'han executat corresponen a la Fase 1.

Durant les obres s'han introduït modificacions en el projecte que han comportat la redacció del projecte modificat VB-06102-AA-M1.

Aquest projecte modificat ha comportat els següents canvis:

1. Obres addicionals:

- Nou tram a executar des del límit de projecte fins al nucli urbà d'Artés:

A petició de l'Ajuntament d'Artés i del Departament de Territori s'amplia el tronc principal de la carretera fins al nucli urbà d'Artés. D'aquest amanera es permet homogeneïtzar la mateixa secció transversal des de la sortida d'Artés fins a l'inici de les obres. Això suposa un allargament de l'eix principal uns 350 metres.

- Nou camí paral·lel a la carretera B-431 enllaçant el camí que va a la masia "Torrecabota".

L'accés actual a la masia de "Torrecabota" està situat en plena alineació corba de la carretera B-431 (PK 41+800 aproximadament, marge esquerra) i dificulta els girs a esquerres per una manca de visibilitat. Aquest fet se li afegeix que els vehicles que habitualment hi accedeixen són vehicles agrícoles i ramades, agreujant la manca de visibilitat i posant en ris la seguretat viària de la carretera.

Per aquesta raó es fa necessària l'execució d'un nou camí paral·lel a la carretera B-431, que enllaci amb aquest camí i tingui la visibilitat necessària a l'hora d'entrar i/o sortir de la mateixa, permetent els girs a esquerres.

2. Modificacions no substancials:

- Canvi de rasant i ajust de les obres de drenatge transversal

Per tal de minimitzar l'impacte ambiental del projecte, i per adaptar-se així al nou tram a executar, s'adequa les rasants movent el Kv tot mantenint les mateixes pendents a excepció del tram final que es suavitza. Això implica més terraplè i allargament de les obres de drenatge, però també molta més excavació, reduint l'impacte en zones boscoses i també compensant sensiblement el desajust en el balanç de terres provocat per la partició per lots i fases del projecte inicial VB-06102.

- Canvi de la secció de l'afermat de la 3222 a la 3221 de catàleg.

Donada la necessitat de fer un tall de carretera complet per a l'execució de les obres, es feia necessari l'estudi d'alternatives per tal d'optimitzar el temps i minimitzar les afectacions a tercers.

Per aquesta raó es proposa canviar la secció de l'afermat de la capa de sòl-ciment per tot-ú artificial, i així minimitzar el temps d'espera i curat.

4.1.2. Criteris de disseny

Es resumeixen a continuació les dades bàsiques i paràmetres de disseny de la carretera projectada, que són:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| - Tipus de xarxa: | Comarcal |
| - Tipus de via: | Carretera convencional 1+1 |
| - Tipus de terreny: | Ondulat |
| - Velocitat de projecte: | 50 km/h |
| - Seccions tipus: | 7 / 9 |

4.1.3. Secció tipus

Tronc

En el tram de variant i condicionament, la velocitat de projecte considerada és de 50 km/h. Així doncs, segons la normativa, s'obtenen les següents dimensions:

Tipologia general:	una carretera convencional d'una calçada d'un carril per sentit (1+1)
Ample de carrils:	3,5 m
Ample de vorals:	1,0 m
Bermes exteriors en terraplè:	0,75 m

A zones de desmunt, es disposarà una cuneta revestida de 1,50 m i una banqueteta de 0,50 m.

Camins agrícoles

Els camins tindran, amb caràcter general, una secció de 5 m. d'amplada. En els trams en desmunt es disposarà una cuneta triangular de terres de 1,0 m d'ample.

Durant la Comissió de seguiment ambiental de les obres es va acordar reduir l'amplada dels camins a reposar, a 4 m, per tal que fossin coherents amb els camins existents.

4.1.4. Drenatge

Drenatge transversal

En tot el traçat, els cursos d'aigua interceptats que requereix de la construcció d'una obra de drenatge transversal són:

Num.	Nom Conca	L (km)	A (km²)	Hs (m)	Hi (m)	j (m/m)	μ (tant per u)	Ka [-]	K [-]	To ^h (h)	P _o	Ct ₂₅	Ct ₁₀₀	Ct ₅₀₀	It ₂₅ (mm/h)	Q ₂₅ (m³/s)	It ₁₀₀ (mm/h) G	Q ₁₀₀ (m³/s)	It ₅₀₀ (mm/h)	Q ₅₀₀ (m³/s)	DENOMINACIÓ DE L'OBRA
1		0.18	0.014	330	309	0.120	0.240	1.000	1.003	0.072	17.71	0.45	0.54	0.64	223.18	0.381	288.28	0.591	381.27	0.917	Tub dren long D=80
2	Torrent del Mig	1.76	1.473	439	308	0.074	0.002	0.989	1.048	0.755	20.49	0.40	0.49	0.58	64.32	10.950	83.08	17.348	109.89	27.522	O.D. 0.2 (caixó 4 x 3)
3		1.87	0.849	457	311	0.078	0.064	1.000	1.035	0.578	20.76	0.40	0.49	0.58	75.99	7.353	98.15	11.650	129.82	18.489	O.D. 0.5 (caixó 4 x 3)
4		0.18	0.012	338	312	0.144	0.000	1.000	1.005	0.118	13.14	0.5588	0.64	0.73	176.85	0.342	228.44	0.510	302.12	0.763	A cuneta
5		1.83	0.708	457	315	0.087	0.071	1.000	1.030	0.506	21.06	0.38	0.48	0.58	82.03	6.488	105.96	10.303	140.14	16.384	O.D. 0.7 (caixó 3 x 3)
6		0.45	0.087	383	320	0.140	0.024	1.000	1.012	0.238	14.86	0.52	0.61	0.70	123.86	1.568	159.98	2.369	211.59	3.593	O.D. 0.8 (tub D=2m)
7		0.32	0.026	359	327	0.100	0.178	1.000	1.005	0.123	13.09	0.5582	0.64	0.73	173.04	0.693	223.51	1.033	295.61	1.547	O.D. 0.9 (tub D=2m)
8		0.95	0.415	457	341	0.122	0.044	1.000	1.018	0.332	26.69	0.31	0.40	0.50	103.53	3.777	133.73	6.241	176.86	10.291	O.D. 1.2 (caixó 3 x 2)
9		0.29	0.056	386	350	0.126	0.025	1.000	1.008	0.172	14.74	0.52	0.60	0.69	146.45	1.185	189.17	1.791	250.19	2.719	O.D. 1.3 (tub D=2m)
10		0.42	0.088	457	371	0.205	0.033	1.000	1.010	0.210	29.95	0.27	0.36	0.46	132.18	0.889	170.74	1.503	225.81	2.528	O.D. 1.6 (caixó 5 x 2)
11		0.15	0.005	416	388	0.190	0.000	1.000	1.004	0.096	23.56	0.35	0.44	0.54	195.46	0.096	252.47	0.155	333.92	0.250	A cuneta
12		0.37	0.044	450	385	0.177	0.045	1.000	1.007	0.150	25.56	0.33	0.41	0.51	156.79	0.624	202.52	1.023	267.85	1.675	O.D. 1.8 (tub D=2m)
13		0.25	0.049	452	400	0.208	0.077	1.000	1.004	0.102	26.66	0.31	0.40	0.50	189.78	0.815	245.14	1.347	324.21	2.220	O.D. 2.0 (tub D=2m)
14		0.17	0.033	452	429	0.133	0.032	1.000	1.005	0.116	25.43	0.33	0.41	0.51	178.10	0.536	230.05	0.878	304.26	1.437	A cuneta
15		0.12	0.011	450	435	0.124	0.070	1.000	1.002	0.065	27.72	0.30	0.38	0.48	234.09	0.215	302.36	0.357	399.90	0.593	O.D. 2.5 (caixó 5 x 3)
16		0.12	0.018	457	442	0.128	0.094	1.000	1.002	0.061	28.06	0.29	0.38	0.48	241.52	0.364	311.96	0.607	412.60	1.009	A cuneta
17		0.16	0.017	466	447	0.119	0.045	1.000	1.003	0.086	21.14	0.39	0.48	0.58	205.56	0.383	285.51	0.609	351.16	0.969	A cuneta

D'aquestes corresponen al projecte executat de l'OD1.2 a l'OD 2.5.

Drenatge longitudinal

S'han executat tres tipus de cunetes, un dels quals com a cuneta de desmunt associada al traçat i dues exteriors de guarda. La denominació de aquestes tres cunetes són:

- TTR-15 : Situada al peu dels desmunts, de secció triangular superficial trepitjable i revestida amb formigó HM-20 i un ample de 1,50 m.
- CTR-1 : De secció trapezoïdal revestida de 1,80x0,60 revestida amb formigó HM-20 (e=0.10), situada a les coronacions dels desmunts i als peus de terraplè on sigui necessari.
- Cuneta de connexió de talussos en V: aquesta cuneta es posa en l'encontre dels talussos de terraplè de la variant amb els del camí agrícola que discorre paral·lel a aquesta en el primer kilòmetre.

Als camins agrícoles es disposaran guals per tal de permetre el pas dels cabals d'avinguda de les diferents cunetes o petites lleres.

4.1.5. Estructures

El projecte ha executat les següents estructures:

OD 2.5: Aquesta obra de drenatge està formada per un calaix de formigó prefabricat, amb unes mides interiors de 5 x 2 m.

Amb una longitud total de 25.5 m permet donar continuïtat a una riera existent així com pas de fauna. Les entrades i sortides s'han generat amb emmacat d'escullera per a dissipar l'energia de l'aigua i evitar l'erosió.

Mur d'escullera 1 (PK 1+860): Es tracta d'un mur d'escullera per a sosteniment del terraplè i evitar que aquest envaeixi unes vinyes centenàries.

Mur escullera 2 (PK 1+400): Aquest mur d'escullera per a sosteniment de terraplè apareix en el moment que l'acondicionament de la carretera del projecte modificat es perllonga fins a la entrada de Artés. Aquesta operació sumada a l'ajust de la rasant de la carretera provoca que el camí de servei i una riera quedessin ocupades per el desenvolupament del nou terraplè. Es per això que es va projectar una escullera i així ambdós

problemes han quedat resolt n resolt. En la figura següent es pot veure la planta d'aquesta escullera en la que es manté el camí de servei.

Mur d'escullera 3 (PK 2+040): En el projecte modificat ha estat necessari l'execució d'un vial de servei que connecta amb el tram de carretera antiga i que porta fins a diverses finques de la zona. De manera anàloga a les altres esculleres, aquesta es projecte per tal de evitar que el terraplè generat per el tronc principal de la nova carretera no ocupi finques i una riera existent.

4.1.6. Firms

- Calçada i vorals per la variant

La secció de ferm adoptada per a la calçada i vorals per aquests trams de la variant és la número 3222 (trànsit T32, esplanada E2), del catàleg de seccions de firms, i està formada per les següents capes:

- Capa de trànsit de 3 cm d'aglomerat asfàltic tipus bbtm 11a pmb 45-80.
- reg d'adherència amb emulsió bituminosa per microaglomerats
- capa de base de 7 cm d'aglomerat asfàltic tipus ac22 bin s b50/70
- reg d'emprimació
- subbase de 30 cm. de sòl-ciment

- Camins de servei

S'han realitzat amb una capa de 30 cm de tot-ú artificial sobre 30 cm de sòl seleccionat (tipus 2) per als trams amb pendents inferiors al 7% o enllaços de menys de 60 m de longitud mentre que pels trams amb pendent superior al 7% i trams superiors als 60 m de longitud la secció escollida consistirà en una capa de 30 cm de sòl-ciment sobre 30 cm de sòl seleccionat (tipus 2).

4.1.7. Serveis afectats

El conjunt de serveis afectats, que ha estat necessari de reposar han estat:

SERVEI AFECTAT	DESCRIPCIÓ ESTAT ACTUAL	CARACTERISTIQUES	TIPUS D'AFECIÓ	PK (REFERIT A L'EIX)	REPOSICIÓ
202	Línia telefònica aèria	Línia aèria sustentada en pals de fusta de la xarxa interurbana	Encreuament	1+380	Construcció de variant formada per dos seccions de canalització de 4 conductes de PVC formigonats.
203	Línia telefònica aèria	Línia aèria sustentada en pals de fusta de la xarxa interurbana	Encreuament	1+800	Construcció de variant formada per dos trams de seccions de canalització de 4 conductes de PVC formigonats.
204	Línia telefònica aèria	Línia aèria sustentada en pals de fusta de la xarxa interurbana	Paral·lelisme	2+600	Construcció de variant aèria
301 / 302	Canalització fibra òptica	Canalització 6 microconductes de Ø20 mm	Paral·lelisme	2+300	Construcció de variant paral·lela soterrada.

5. DESCRIPCIÓ DEL MEDI NATURAL

5.1. Característiques generals

5.1.1. Situació

L'àmbit territorial on es preveu la implantació de la variant d'Artés, inclou el terme municipal d'Artés, al límit oriental de la Depressió Central (Depressió Central Oriental de llevant). El municipi d'Artés està situat a l'extrem oriental de la zona plana del Bages —el Pla de Bages—, en la conca de la riera Gavarresa i del seu afluent, la riera de Malrubí -Vall de la Gavarresa-. Limita al Nord amb els municipis de Sallent i Avinyó, al Sud amb Calders i una petita franja a l'Oest amb Navarcles, just en el límit amb el riu Llobregat.

5.1.2. Climatologia

A Artés li correspongui un clima Mediterrani Continental Subhúmit, caracteritzat per una oscil·lació tèrmica anual acusada i una pluviositat força escassa.

Segons les dades de l'estació de Manresa, la més pròxima a la zona d'estudi, la pluviometria anuals és de 738 mm. Els màxims de pluviometria es donen principalment a la tardor i en menor mesura a la primavera. A l'estiu es produeix un dèficit hídric de juny a setembre i és a l'hivern quan la pluviometria és més baixa.

Pel que fa a les temperatures, la temperatura mitjana anual és de 14,8°C, però, com a característica típica del clima d'interior, té grans diferències de temperatura entre l'estiu i l'hivern, provocant una gran oscil·lació tèrmica anual (17,6°). Així doncs, no són extraordinàries temperatures mínimes de -5°C a ple hivern i màximes de 40 °C al bell mig de l'estiu.

5.1.3. Qualitat atmosfèrica

Segons la zonificació del Departament de Territori i Sostenibilitat referent a la qualitat de l'aire, l'àmbit d'estudi se situa dins la ZQA 5 identificada com "Catalunya Central".

Segons el "Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya. Anuari 2024" en cap ocasió s'hauria superat els VLD.

L'àmbit concret del projecte correspon a un àmbit rural, amb superfícies extenses de masses forestals, sense focus contaminants significatius (l'activitat industrial és mínima i el trànsit per les carreteres de la zona és poc important), pel que es pot considerar que els nivells de qualitat de l'aire són bons.

5.1.4. Soroll

Els nivells sonors de base o de fons de l'àrea d'estudi venen condicionats pel trànsit per la carretera B-431. Més enllà dels 200-300 m de la franja vora aquesta carretera, els nivells sonors són tranquils, propis de les zones rurals, on tant sols queden alterats per algun vehicle que transita pels camins rurals o per la maquinària realitzant tasques de conreu. No hi ha activitats industrials i/o urbanes en les proximitats del projecte.

Cal considerar que el projecte executat ha estat el condicionament del tram de la B-431 des de la sortida de la població d'Artés fins a la urbanització Vista del Pirineu. El mapa de les zones de sensibilitat acústica del municipi d'Artés no està definit, per l'àmbit del projecte.

El nou traçat no ha suposat aproximar la carretera a cap dels possibles receptors (habitatges) que es localitzen a la zona, al contrari, hi ha un allunyament del traçat de l'habitatge de "Torrecabota". Tampoc suposarà un increment en el trànsit d'aquesta carretera pel sol fet del seu condicionament.

Per tant, es pot considerar que els nivells sonors no s'han modificat per efecte del projecte i que no calen mesures correctores d'atenuació acústica.

5.1.5. Hidrologia

Dins la xarxa hidrogràfica superficial del terme d'Artés cal destacar el riu Llobregat que voreja l'extrem sud-oest del terme. En ell hi desemboquen les aigües de la riera Gavarresa, així com tot un seguit de torrents secundaris com el del Furro, el de la Vinya de l'Avi i el del Morell (afluent d'aquest darrer). Tanmateix, la riera Gavarresa és el curs fluvial central del municipi, i té alguns afluents molt importants com les rieres de Malrubí, el riu Sec (conegut popularment com a riera de Salaberneda); i alguns torrents destacables com el de les Tàpies, el de les Torres i el del Mig (soterrat bona part per sota el nucli urbà). Per últim, no ens hem d'oblidar el torrent de la Gorga (que conflueix a la riera de Malrubí).

L'annex d'hidrologia del projecte "*Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés. Des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-43, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102*", va identificar varies conques que el projecte interceptava i que requerien de la construcció d'obres de drenatge, per tal de garantir la continuïtat del fluxos d'aigua:

D'aquestes conques, la més important era el Torrent del Mig, que finalment no s'ha vist afectada pel projecte executat.

Pel que fa a la hidrologia subterrània, a Artés actualment s'explota l'aqüífer del sector del Colomer per a aigua d'abastament municipal. Es tracta d'un aquífer lliure connectat hidràulicament amb els cabals circulants del riu Llobregat, per a aigua de consum, mitjançant un pou de 17,2 m de profunditat. Al estar situat a prop de l'aiguabarreig de la Gavarresa i el riu Llobregat, fa que tingui un grau de salinització d'origen geològic.

D'acord amb les dades de masses d'aigua subterrània de l'ACA, la massa d'aigua que engloba la totalitat del municipi és l'anomenada Al·luvials de la Depressió Central i aquífers locals, aquesta massa comprèn les terrasses al·luvials inferiors associades als cursos principals dels rius Llobregat i Cardener dins de la depressió Central.

Constitueixen un aquífer freàtic vinculat al riu i limitat per les irregularitats geomètriques del substrat, que restringeix sovint el gruix de grava saturada i la capacitat d'emmagatzematge, de manera que l'explotació sol dependre dels cabals induïts del riu, mitjançant captacions properes a la llera. Aquesta massa presenta un estat general DOLENT conformat per un estat químic dolent i un estat quantitatiu bo.

Artés no es situa sobre cap aquífer protegit.

5.1.6. Geologia i geomorfologia

El terme d'Artes es troba situat a l'extrem de l'anomenat Pla de Bages, plana irregular formada pels rius Cardener i Llobregat que es troba entre els relleus de Montserrat i Sant Llorenç del Munt al sud, les serres de Castelltallat a l'est i l'altiplà el Moianès a l'oest.

El subsol del terme el formen materials de l'Eocè Mitjà a l'Oligocè, als quals cal afegir materials més moderns, Quaternaris, localitzats al costat de les rieres.

Pel que fa a la geomorfologia, el terme municipal d'Artés es troba situat a l'extrem nord-est de la depressió anomenada Pla de Bages. És un terme relativament petit, en forma de falca, situat entre un curt tram del Llobregat i la riera Gavarresa (que n'és afluent) i una llarga serralada calcària, resultat d'un antic escull coral·lí, poc pronunciada que puja suaument des del Pont de Cabrianes, passant per la Font de les Tàpies, Vista Pirineu i Calders, fins enllaçar amb els altiplans del Moianès. L'erosió diferencial ha tingut molta importància en el terme, de manera que les zones més dures conformen els relleus elevats, mentre que les més toves conformen les planes.

En l'àmbit específic del projecte, els pendents són moderats en el tram inicial i final del traçat, i més pronunciats a la zona mitja.

El sòls desenvolupats a partir dels materials de la zona són de tipus *Calcaric Leptosol* i *Skeletal Leptic Rendzic Phaeozem*. Són sòls desenvolupats a partir de roques de diferents litologies, riques en carbonats, a les divisòries i vessants de pendent fort de les serres del Pirineu que presenten un clima mediterrani. Superficials o molt superficials, ben drenats, amb textures mitjanes o moderadament grosses i un contingut abundant d'elements grossos. Presenten poc desenvolupament edàfic, tot i que, a les àrees més estables, es pot formar un horitzó superficial més fosc, amb un contingut abundant de matèria orgànica que dona lloc a un horitzó mòl·lic. Els pH són de lleugerament bàsics a lleugerament alcalins i els continguts de carbonat.

Per últim indicar que en l'àmbit del projecte no es localitza cap geozona i/o geotop.

5.1.7. Vegetació

L'hàbitat potencial de la zona, o sigui, el que hi hauria sense la intervenció humana, correspon a l'alzinar muntanyenc o carrascar (aliança *Quercetum rotundifoliae*) característic dels paisatges submediterranis.

La vegetació climàtica, la que hi hauria al final del procés de successió ecològica si el conjunt evolucionés de manera natural, correspon a l'alzinar de muntanya, dominat per l'alzina (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*).

Pel que fa a la vegetació actual, segons la base de dades consultada, la vegetació actual de la zona d'influència del traçat correspon a les següents formacions:

- Terres agrícoles i àrees antròpiques
- Camps abandonats, ermots i àrees ruderals
- Conreus llenyosos i plantacions d'arbres
- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades marítimes
- Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana
- Boscos mixtos de pi blanc (*Pinus halepensis*) i pinassa (*Pinus nigra subsp. salzmannii*)
- Conreus herbacis extensius, principalment de cereals

Els HIC identificats en una franja de 200 m al voltant del traçat corresponen als següents:

- Codi HIC: 9540. Nom HIC: Pinedes mediterrànies. No prioritari.

5.1.8. Risc d'incendi forestal

D'acord amb el *Mapa de perill bàsic d'incendi forestal* elaborat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DARPAMN), consultable al seu web (<http://agricultura.gencat.cat>), aquest és baix en aquells sectors del terme municipal corresponents a àrees urbanes, així com en les zones de conreus, i entre mig i alt a les zones forestals.

Segons el Mapa de Protecció Civil de Catalunya el municipi presenta un perill mitja i una vulnerabilitat moderada enfront el risc d'incendis forestals.

5.1.9. Fauna

Les espècies faunístiques que habiten al municipi d'Artés són les habituals dels ambients mediterranis amb alguns elements propis de la regió eurosiberiana.

Mamífers

Destaca la presència potencial del ratpenat mediterrani de ferradura i que és una espècie en perill d'extinció. Tanmateix, es troben en un estat de vulnerabilitat la rata d'aigua, l'eríç africà, la fura i el ratpenat gran de ferradura. D'altra banda, les espècies quasi amenaçades són: el ratpenat dels graners, l'eríç fosc, el gat fer, la llúdria comuna, la fagina, el ratpenat de vores clares, el ratpenat pipistrel·la, el ratpenat de ferradura petit, l'esquirol comú i el ratpenat cua llarg.

Ocells

Destaquen la presència potencial de l'àliga cuabarrada, l'arpella pàl·lida, el repicatalons i el botxí meridional, que mereixen ser considerades en les estratègies de conservació per trobar-se en perill d'extinció.

Rèptils

El valor de conservació del territori pel que fa als rèptils és força destacable en el municipi, sobretot al sector est del terme. Segons el Banc de dades de biodiversitat de Catalunya al municipi d'Artés hi ha una presència potencial de 14 espècies de rèptils, dels quals únicament l'escurçó ibèric es considera vulnerable. Les espècies protegides segons DL 2/2008 són el vidriol, el lludrió llistat, la serp llisa meridional, la serp verda, la tortuga de rierol, la serp de collaret ibèrica, la sargantana ibero-provençal, el dragó comú i el llangardaix ocel·lat.

Amfibis

Pel que fa als amfibis, a l'àmbit d'estudi n'hi ha present 8 espècies diferents. Cap d'elles està protegida segons Decret 172/2022, però la majoria es troben inclosos al DL 2/2008, com el gripau corredor, gripau comú, reineta, gripau d'esperons, granota verda, salamandra i tritó verd.

Pel que fa a la connectivitat, en la *RESOLUCIÓ ACC/...../2022, d'informe d'impacte ambiental del Projecte constructiu de la variant d'Artés, connexió entre la BV-4512 i la B-431, promogut i tramitat per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, al terme municipal d'Artés (Bages) (exp. OAA20220027)*, en relació a l'impacte de la carretera sobre la connectivitat es deia el següent:

El Projecte no incideix sobre cap connector ecològic considerat d'interès territorial a Catalunya.

A la zona àmplia hi ha tres connectors fluvials, però queden lluny de la zona d'actuacions.

Considerant els documents de referència sobre connectivitat ecològica elaborats per la Generalitat de Catalunya, a la zona d'estudi àmplia no es reconeix cap àrea amb valor com a connector ecològic terrestre a escala territorial. Sí que hi ha tres connectors fluvials, un principal (riu Llobregat) i dos complementaris (rieres Gavarresa i de Malrubí). Cap d'aquests connectors fluvials entra dins l'àmbit estricte del Projecte.

En relació amb la connectivitat ecològica potencial al territori, avaluada per mitjà de modelitzacions, l'entorn d'Artés apareix com una illa de mala connectivitat. Només és bona a les àrees forestals situades més al nord, al sud i a l'est. Tot l'àmbit estricte del Projecte es considera de mala connectivitat (índexs 1 - 4 en una escala d'1 - 14).

S'afecta una zona que actualment té una connectivitat ecològica dolenta, de manera que qualitativament no empitjoraria la situació actual. En relació amb la connectivitat dels tres grans hàbitats presents, la solució d'ajustar molt la variant a la perifèria urbana d'Artés fa que se situï en general al límit entre dos grans hàbitats (urbà i agrari) i fragmenta poc el segon. Sí que hi ha una certa fragmentació de l'hàbitat agrari al pas pels Roquinyons i a l'enllaç final amb la B-431, però es tracta d'una fragmentació de tipus marginal, que qualitativament té un impacte feble.

Al tram de condicionament de la B-431 el Projecte segueix, a grans trets, la zona afectada per la carretera actual, de manera que a gran escala no s'introdueixen noves fragmentacions significatives. Sí que hi ha fragmentació d'una taca forestal i d'un camp situats entre dos trams de la carretera actual, a conseqüència del desplaçament d'una corba i la construcció d'un tram nou.

En relació amb els corredors faunístics d'interès local, no són afectats pel Projecte, ja que se situen fora del corredor utilitzat.

El Projecte, però, sí que pot dificultar els desplaçaments locals de la fauna en alguns trams, a causa d'alguns desmunts considerables que es projecten en zones semi forestals, especialment prop de la urbanització Vista del Pirineu.

Sí que es recomana adequar per al pas de fauna algunes obres de drenatge, amb l'objectiu bàsic de reduir el risc d'accidents entre vehicles i ungulats.

Per tal de donar compliment al informe d'impacte ambiental el projecte preveia l'adequació com a pas de fauna l' OD 1.6 (marc de 5 x 3) i l'OD 2.5 (Marc de 5 x 2).

Durant l'execució de les obres però, es va modificar la rasant de la carretera per tal d'equilibrar els moviments de terres. En general es va apujar la rasant de manera que es van reduir els desmunts i es van ampliar els terraplens; això va comportar que les obres de drenatge a construir fossin de major longitud a les previstes inicialment en projecte. Donat la incidència que podia tenir aquest fet sobre la funcionalitat de les ODs com a passos de fauna, la Comissió de seguiment ambiental de les obres va sol·licitar un informe a l'Assistència Tècnica Ambiental (ATAM) per tal d'avaluar aquesta afectació. La conclusió del informe va ser que la modificació (allargament) de les estructures previstes com a pas de fauna no modifica la seva funcionalitat com a pas de fauna per petits vertebrats i amfibis.

5.1.10. Espais i hàbitats d'interès natural

No hi ha espais naturals protegits o catalogats a la zona d'estudi. Els espais protegits més pròxims, tots dos a uns 6 km, són l'espai de Natura 2000 i PEIN de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, cap al sud, i l'espai del PEIN Moianès i riera de Muntanyola, cap a l'est.

5.1.11. Paisatge

L'àmbit d'estudi es troba dins del Catàleg de paisatge de les Comarques Centrals. Segons la delimitació de les unitats de paisatge del Catàleg representat a la base cartogràfica de delimitació de les unitats de paisatge del Departament de Territori i Sostenibilitat, el projecte se situa a l'extrem oriental de la Unitat de Paisatge núm. 15 anomenada "Pla de Bages".

El paisatge del Pla de Bages constitueix una gran plana estructurada entorn de les terres baixes situades aigües amunt de la confluència entre el Cardener i el Llobregat, on s'aglutinen el gruix de les terres agrícoles i teixits urbans. Als interfluvis i zones de relleu ondulat domina el bosc o un mosaic agroforestal constituït per petites i mitjanes explotacions.

Aquest paisatge de terres baixes, planes i relleus ondulats és delimitat al sud pels relleus de Montserrat, de Sant Llorenç del Munt i de la serra de l'Obac; a l'est, per les serres de Castelltallat; a l'oest, per l'altiplà del Moianès, i al nord, per una successió de serrats: Puigalter, Castellnou, el Cogulló i Montcogul, avui substituïts en part pels runams de Súria i del Cogulló, aquest més alt que la muntanya de la qual pren el nom, que distorsionen fortament el paisatge.

5.1.12. Patrimoni històric – artístic

En el moment de redactar el projecte no hi havia elements del patrimoni cultural catalogats. Relativament pròxims al corredor, però a fora, hi ha un jaciment arqueològic (torre del serrat de la Cabra d'Or) i un element del patrimoni arquitectònic (casa de Malla). Tots dos se situen als vessants pròxims al lloc d'enllaç entre la variant i la carretera B-431.

El patrimoni cultural conegut al corredor d'estudi era constituït per diversos elements constructius de pedra seca de tipus rural o tradicional. Aquests elements no tenen una protecció específica, però es poden acollir a una protecció genèrica o difusa derivada de les normatives vigents sobre patrimoni cultural. D'acord amb els resultats del darrer informe sobre patrimoni cultural, a la franja d'estudi existeixen 17 elements constructius de pedra seca.

Posteriorment, a l'any 2016 es va documentar un jaciment arqueològic, identificat com Les Feixes de la Sala (BCIL). Es tracta d'un jaciment interpretat com un assentament rural d'època alt-medieval (segles IX-XII). Aquest conté un únic nivell d'ocupació, el qual estaria format per un període de vida curta, d'una o dues generacions. Les restes se situen en la part sud-est del municipi d'Artés (Bages). Aquestes estan formades per diferents murs de pedra lligats amb terra. La no troballa de restes de materials constructius (fora de dos fragments aïllats de tegulae), s'ha vinculat amb el fet que la coberta hauria estat feta amb materials peribles (fusta, ramatge o palla).

El projecte no el va afectar.

5.1.13. Infraestructures

L'execució del projecte va afectar a diferents infraestructures de telefonia, línies elèctriques, etc. que ha estat necessari de reposar.

Les principals infraestructures de la zona són la xarxa de camins que donen accés als masos i camps agrícoles. El projecte ha previst la reposició de tots ells.

Pel que fa a la presència de camins i senders no s'han identificat cap que formi part de la Xarxa de Senders de Catalunya, gestionats per la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya.

Si però, el camí que va des de la Mare de Déu de Fàtima fins a la Torre del Serrat de la Cabra d'Or és freqüentat per ciclistes i excursionistes. Per tal d'evitar el creuament de la carretera, se li ha donat continuïtat a través de l'OD 2.5.

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 una capa de de 30 cm, tot i que en algunes zones el gruix és inferior. Igualment, durant l'execució del projecte s'han executat hidrosembres en la majoria de les superfícies afectades, si bé les condicions ambientals han limitat el seu correcte establiment (algunes de les hidrosembres s'han executat fora del període favorable)

En el moment de la realització de les visites de camp per comprovar l'estat de les superfícies s'ha observat que el resultat de les hidrosembres ha estat força exitós, amb poques zones on no s'hagi aconseguit un recobriment acceptable. Amb tot, s'observen algunes zones amb clapes i altres amb un recobriment inferior al 80% (alguns talussos de solana).

L'estat inicial de l'obra es pot veure a l'annex núm. 12. Reportatge fotogràfic.

El resultat de les hidrosembres executades obligaran a la realització de nous treballs de repàs d'hidrosembres i també a preveure actuacions d'arranjament de possibles efectes erosius (xaragalls) que es puguin produir o haver produït en aquelles zones que han quedat 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 s'hauran de plantejar diferents tipus de tractaments, 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 ($h \leq 3$ m)
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a obaga

- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a solana
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a obaga
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a solana
- Zones intermèdies
- Plantacions per la integració paisatgística d'estructures i murs
- Mesures de bioenginyeria (Manta de iute)
- Condicionament estructures / OD com a pas de fauna
- Tanca guiatge fauna
- Mesures per afavorir la biodiversitat

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

Els treballs de restauració, revegetació i integració paisatgística s'estableixen per a cadascuna de les zones definides 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 irregular, amb un desenvolupament també irregular i també amb la presència de plantes adventícies, que han prosperat de llavors latents presents 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, incloent aquelles en les que es va aplicar la hidrosebra dins el projecte constructiu.

La sega té varis efectes beneficiosos:

- Elimina o debilita les plantes adventícies que moltes vegades s'han desenvolupat espontàniament abans d'iniciar-se els treballs de revegetació
- Dona més vigor i facilita el desenvolupament de la hidrosebra aplicada.
- Prepara les superfícies per tal que es puguin realitzar les plantacions amb comoditat i realitzar ressembres si és necessari.

Adicionalment es preveu, puntualment, el repàs del terreny i l'estesa de terres vegetals, per la correcció dels xaragalls i petites esllavissades 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.

Aquesta actuació s'ha contemplat dins el pressupost com una partida de repàs del terreny i de subministrament i estesa de terra vegetal provinent de préstec, donat que al finalitzar l'obra civil, no han quedat acopis de terra vegetal que es puguin utilitzar dins els treballs de restauració i revegetació.

On és previst com a mínim l'estesa de terra vegetal, és en els talussos de desmunt DS01 i DS02 i en els talussos de la bassa per a la millora de la biodiversitat.

8.2. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ 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 sigui adient realitzar cap tipus de plantació d'arbres o arbustos.

L'objectiu en aquestes superfícies és d'aconseguir un recobriment herbaci continu i uniforme que garanteixi l'estabilitat (per evitar 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 la revegetació de la totalitat de les superfícies afectades. Les hidrosembres ja realitzades sobre diferents superfícies s'hauran de reforçar amb una hidrosembra de repàs.

En el moment de la redactar el present projecte, en les visites de camp realitzades i com es pot comprovar en l'annex fotogràfic (Annex núm. 12), el resultat de les hidrosembres realitzades ha estat desigual, 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, 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 sobre les superfícies prèviament hidrosembrades, s'ha estimat que correspondria a un 30% de la superfície de talussos.

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

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

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

En aquests talussos de major alçada, a on queda una superfície lliure important un cop descomptada la franja de 3 m de per a la prevenció d'incendis, els treballs de revegetació es complementaran amb plantacions arbustives. De manera general s'evitarà la plantació d'arbres ja que aquests, en créixer, podrien suposar un perill pel trànsit (en cas de caiguda, aquesta seria sobre la carretera).

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

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions: s'ha diferenciat un model diferents de plantacions, pels talussos que tenen una orientació a obaga, dels que tenen una orientació a solana

Plantacions en talussos de desmunt amb orientació a obaga:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	2 sabes AF 250cc	12
Càdec (<i>Juniperus oxycedrus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Tortellatge (<i>Viburnum lantana</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Roure martinenc (<i>Quercus humilis</i>)	2 sabes AF 300cc	5
Alzina (<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>Rotundifolia</i>)	2 sabes AF 300cc	25
Pi blanc (<i>Pinus sylvestris</i>)	2 sabes AF 250cc	25
Pinassa (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>Salzmanii</i>)	2 sabes AF 250cc	5

Plantacions en talussos de desmunt amb orientació a solana:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Farigola (<i>Thymus vulgaris</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Lavanda (<i>Lavanda angustifolia</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Romani (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aranyoner (<i>Prunus spinosa</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	2 sabes AF 250cc	8
Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>)	2 sabes AF 250cc	10
Alzina (<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>Rotundifolia</i>)	2 sabes AF 300cc	16
Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	2 sabes AF 250cc	40

8.4. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ 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) (obaga i solana)

En aquests talussos la revegetació es complementarà en la seva totalitat amb plantacions d'arbres i arbustos donat que la plantació d'arbres, en créixer, difícilment suposarien un perill pel trànsit.

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions: s'ha diferenciat un model diferents de plantacions, pels talussos que tenen una orientació a obaga, dels que tenen una orientació a solana

Plantacions en talussos de terraplè amb orientació a obaga:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	2 sabes AF 250cc	12
Càdec (<i>Juniperus oxycedrus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Tortellatge (<i>Viburnum lantana</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Roure martinenc (<i>Quercus humilis</i>)	2 sabes AF 300cc	5
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	2 sabes AF 300cc	25
Pi blanc (<i>Pinus sylvestris</i>)	2 sabes AF 250cc	25
Pinassa (<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i>)	2 sabes AF 250cc	5

Plantacions en talussos de terraplè amb orientació a solana:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Farigola (<i>Thymus vulgaris</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Lavanda (<i>Lavanda angustifolia</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Romani (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aranyoner (<i>Prunus spinosa</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	2 sabes AF 250cc	8
Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>)	2 sabes AF 250cc	10
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	2 sabes AF 300cc	16
Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	2 sabes AF 250cc	40

8.6. Zones intermèdies

Són aquelles superfícies que queden entre ramals de la carretera, entre aquesta i els camins de servei o trams de la carretera actual que han quedat fora de servei.

El tractament previst en aquestes superfícies és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions: es proposen plantacions d'arbrust i arbres. Donat que corresponen a superfícies més visibles des de la carretera, es proposa la plantació de plantes d'una mida més gran.

Arbustives:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	20-40 cm	20
Romani (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	20-40 cm	15
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	40-80 cm	15
Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>)	20-40 cm	25
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	20-40 cm	15
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	20-40 cm	10

Arbres:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	6/8 cc	10
Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	100-125 cm	20
Pinassa (<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i>)	100-125 cm	5
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	40-60 cm	15
Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	40-60 cm	40
Pinassa (<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i>)	40-60 cm	10

8.7. Mesures d'integració paisatgística

Són plantacions d'enfiladisses que tenen com objectiu que amb el temps arribin a cobrir, i per tant millorar la integració paisatgística d'estructures i murs,

En concret s'ha previst la plantació de heura (*Hedera hêlix*) de 20-40 cm, separades 50 cm, al peu dels murs d'escullera de l'obra d'escullera del PK 1+430, l'obra d'escullera del PK 1+860, l'obra d'escullera del PK 2+020, l'obra d'escullera del PK 2+070 i l'obra d'escullera del PK 2+560.

En total representa la plantació d'heure a peu d'escullera en una longitud de 194 m.

8.8. Mesures bioenginyeria

Consistiran en la col·locació d'una manta de iute, en els talussos de desmunt, que tinguin risc d'inestabilitat, be perquè tenen un pendent superior al 3H:2V o ve perquè es van excavar en roca, i el contacte entre roca i terra vegetal no assegura l'estabilitat d'aquesta.

En concret els talussos on es projecte cobrir-los amb una malla de iute són:

- DS01 (per presentar un pendent superior a 3H:2V)
- DS02 (per presentar un pendent superior a 3H:2V)
- DS06 (per ser un talús excavat en roca)
- DO04 (per ser un talús excavat en roca)

Suposarà la col·locació de 12.021 m² de manta de iute, considerant el pendent dels talussos.

8.9. Condicionament estructures / OD com a pas de fauna

En aquelles estructures que poden tenir funcionalitat com a passos de fauna, s'han previst plantacions a l'entrada i sortida de les mateixes.

Es preveu la realització de les plantacions següents:

Arbustives:

A l'entrada i a la sortida		
Espècie	Dimensions	Ut
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	20-40 cm	5
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	20-40 cm	10
Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>)	20-40 cm	10
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	20-40 cm	5
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	20-40 cm	10

Arbres:

A l'entrada i a la sortida		
Espècie	Dimensions	Ut
Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	40-60 cm	5
Alzina (<i>Quercus ilex rotundifolia</i>)	40-60 cm	5

8.10. Tanca de guiatge per a la fauna

Complementàriament a les plantacions previstes a les estrades i sortides de les estructures, per tal de millorar la seva funcionalitat com a passos de fauna, s'ha previst la instal·lació de diferents trams de tancament tipus cinegètic, de guiatge de la fauna cap aquestes estructures de pas. (veure plànol núm. 4 de Zonificació i plànol núm. 7 de Detall tanca guiatge fauna).

8.11. Mesures per afavorir la biodiversitat

Aprofitant la disponibilitat d'espai i la concentració d'aigua cap a l'OD 1.6, es proposa es proposa la construcció d'una petita bassa d'aigua, que s'alimentarà amb l'aigua d'escorrentia de la pluja.

L'objectiu es crear una zona humida temporal que pugui ser punt de reproducció d'amfibis.

Aquesta bassa excavada en el terreny hauria de tenir unes dimensions aproximades de 10 m de llarg, 4 m d'amplada i una profunditat de 1,2 m en el punt més fondo.

8.12. Manteniment de les superfícies restaurades i revegetades

Dins el projecte s'inclou el manteniment de les superfícies restaurades i revegetades fins a la recepció de les obres.

Les plantacions necessàriament s'han de realitzar durant el període que va des de finals de tardor fins a principis de primavera (novembre- abril) i es considera que el manteniment s'haurà de realitzar fins el final del primer estiu posterior a les plantacions (finals d'octubre)

Dins aquests treballs de manteniment s'inclou les següents actuacions:

Reg de plantacions: s'hauran de realitzar regs periòdics pel manteniment de les plantacions. La dotació de reg serà la següent:

Mida de la planta	l / planta (per unitat de reg)
Per arbres i arbustos de mida inferior a 40 cm	10 l / planta
Per arbres i arbustos de mida igual o superior a 40 cm i inferior a 100 cm	15 l / planta
Per arbres i arbustos de mida igual o superior a 100 cm	20 l / planta

Quan al nombre de regs i calendari d'execució seran els següents:

Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre
1 reg	3 regs	3 regs	3 regs	3 regs	1 reg

En total es preveu l'execució de 14 regs. Indicar que el nombre reals de regs i el moment de la seva aplicació quedarà condicionat a les condicions climatològiques (temperatures i pluja) que es donin en el moment de la seva execució. En funció d'aquestes condicions, el Director d'obra determinarà el moment indicat per realitzar els regs.

Manteniment d'escocells: per tal que els regs siguin efectius cal realitzar una tasca periòdica de manteniment dels escocells, per tal de retenir l'aigua. Es preveu realitzar aquesta tasca de refer els escocells 2 vegades durant aquest període de manteniment de les plantacions.

Sega: Es preveu realitzar una sega de la totalitat de les superfícies amb hidrosembra almenys una vegada durant el període de manteniment. L'objectiu de la sega és reduir la competència a les plantacions i facilitar l'execució dels treballs de manteniment d'aquestes.

9. PLA DE TREBALLS

Al present projecte s'ha inclòs el pla d'obra en compliment de l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) 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."

En el present projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres de ONZE (11) mesos.

10. REVISIÓ DE PREUS

Les obres contemplades tenen una duració estimada de 4 mesos. D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, modificat per la Llei 11/2023, de 8 de maig, de transposició de Directives de la Unió Europea en matèria d'accessibilitat de determinats productes i serveis, migració de persones altament qualificades, tributària i digitalització d'actuacions notaries i registrals; i per la que es modifica la Llei 12/2011, de 27 de maig, sobre responsabilitat civil per danys nuclears o produïts per materials radioactius, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

Tanmateix, i en previsió d'una eventual ampliació del termini d'execució de les obres de manera que el termini global passi a superar els dotze (12) mesos, en el cas que resulti aplicable una revisió de preus excepcional, si s'escau, serà d'aplicació la fórmula del Reial Decret 1359/2011, de 7 d'octubre, pel qual s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules-típus general de revisió de preus dels contractes d'obres i de contractes de subministrament de fabricació d'armament i equipament de les Administracions públiques, que inclouen els pesos de les diferents activitats dins del pressupost del projecte, i que s'indica a continuació:.

FÓRMULA 141. Construcció de carreteres amb fermes de mescla bituminoses.

$$Kt = 0,01At / A0 + 0,05Bt / B0 + 0,09Ct / C0 + 0,11Et / E0 + 0,01Mt / M0 + 0,01Ot / O0 + 0,02Pt / P0 + 0,01Qt / Q0 + 0,12Rt / R0 + 0,17St / S0 + 0,01Ut / U0 + 0,39$$

Sent:

Símbolo	Material
A	Aluminio.
B	Materiales bituminosos.
C	Cemento.
E	Energía.
F	Focos y luminarias.
L	Materiales cerámicos.
M	Madera.
O	Plantas.
P	Productos plásticos.
Q	Productos químicos.
R	Áridos y rocas.
S	Materiales siderúrgicos.
T	Materiales electrónicos.
U	Cobre.
V	Vidrio.
X	Materiales explosivos.

Aquesta fórmula s'aplica per calcular el coeficient de revisió (Kt) que actualitza el pressupost original en funció de la variació dels costos dels materials i l'energia des de la data de licitació fins a l'execució.

Segons la normativa vigent (Llei de Contractes del Sector Públic), per aplicar aquesta revisió generalment cal que:

- El contracte s'hagi executat en almenys un 20% del seu import.
- Hagin transcorregut dos anys des de l'adjudicació (tot i que existeixen mecanismes excepcionals per a la variació de preus de matèries primeres).

Tenint en compte les característiques del projecte, únicament es considerarà com a materials, les plantes.

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 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

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) 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, en el present projecte s'inclou un estudi de Seguretat i salut en el Treball, que forma part del mateix.

En l'Estudi de Seguretat i Salut s'estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos 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 riscos 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 QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS (4.459,72 €), 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 (Annex núm. 11), 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 la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

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.

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 de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés. Clau: VB-06102-AA-C1

13.2. Normativa a considerar

- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- 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.)
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular (publicat al BOE núm. 85, de 9 de abril de 2022).
- 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.

13.3. Pressupost

El pressupost d'execució material de la gestió de residus del projecte puja a la quantitat de MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS (1.056,60 €), i representa un 0,42% del pressupost global del projecte.

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 CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS (1.110,87 €) que representa un 0,37% del total del pressupost d'execució material de l'obra.

15. SERVEIS AFECTATS I EXPROIACIONS

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. ESTUDI I ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

L'accés a les obres es realitzarà des de la pròpia carretera B-431. En general els treballs es realitzaran fora de l'àmbit de la carretera, accedint des de la pròpia carretera.

Els treballs s'hauran d'executar segons la seqüència prevista en el Pla de treballs. Bàsicament hi ha els següents grups de treballs a realitzar:

- Treballs previs de condicionament de les superfícies a revegetat
- Execució de les mesures de bioenginyeria
- Execució de les plantacions
- Execució de la hidrosembra de suport
- Instal·lació del tancament de guiatge per a la fauna
- Execució de les obres complementàries

En el cas de la instal·lació de la tanca de guiatge per a la fauna i les obres complementàries, aquestes es poden executar independent de la resta d'actuacions.

L'execució del projecte no suposarà interferències al transit. Tant sols pot ser necessari ocupar temporalment el voral per operacions de descàrrega de material. En aquest cas i en qualsevol ocupació de calçada o vorals o activitat que pugui suposat qualsevol incidència sobre el trànsit, es realitzarà la senyalització necessària d'acord amb la Normativa vigent:

- Instrucció de Carreteres 8.3I.C. "SEÑALIZACION DE OBRAS", aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'Agost de 1.987. sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado (BOE del 18 de septiembre de 1987).
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. –Remate de obras–.
- Orden Circular 16/2003, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de carteles de obras.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras, 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.

17. JUSTIFICACIÓ DE LA NO ESTRUCTURACIÓ DEL PROJECTE EN LOTS

D'acord amb la Directriu 1/2018 de la Direcció General de Contractació Pública, per la qual es fixen criteris d'actuació per a la divisió en lots dels contractes d'obra en l'àmbit de la Generalitat de Catalunya i el seu Sector Públic, i atès que el pressupost de l'obra és inferior a 500.000 € (PEC IVA exclòs), es justifica la no divisió en lots del contracte d'obres per raó de la quantia.

18. 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

El termini de garantia s'estableix en un període de 24 mesos, d'acord l'apartat 3 de l'article 243 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.

19. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'Infraestructures.cat 2025, 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 sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos 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 %

20. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes 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 exigít 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.

21. 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	19.226,83
Subcapítol 01.02.01 Talussos de desmunt h< 3m	277,83
Subcapítol 01.02.02 Talussos desmunt h> 3m obaga	12.237,53
Subcapítol 01.02.03 Talussos desmunt h> 3m solana	5.380,69
Subcapítol 01.02.04 Talussos de terraplè h< 3m	506,44
Subcapítol 01.02.05 Talussos terraplè h> 3m obaga	12.109,85
Subcapítol 01.02.06 Talussos terraplè h> 3m solana	12.793,70
Subcapítol 01.02.07 Zones intermèdies	27.408,09
Subcapítol 01.02.08 Integració paisatgística	4.535,70
Capítol 01.02 Actuacions de revegetació	75.249,83
Subcapítol 01.03.01 Plantacions	3.093,00
Subcapítol 01.03.02 Tancament de guiatge de la fauna	26.250,18
Capítol 01.03 Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	29.343,18
Subcapítol 01.05.01 Bassa per amfibis	498,28
Capítol 01.05 Mesures per afavorir la biodiversitat	498,28
Subcapítol 01.06.01 Regs	27.295,69
Subcapítol 01.06.02 Manteniment escocells	9.357,16
Subcapítol 01.06.03 Segues	8.324,98
Capítol 01.06 Manteniment superfícies restaurades i plantacions	44.977,83
Subcapítol 01.07.01 Seguretat i salut	4.459,72
Subcapítol 01.07.02 Gestió de residus	1.056,60
Subcapítol 01.07.03 Seguretat vial	2.500,00

Subcapítol 01.07.04 Altres	10.000,00
Subcapítol 01.07.05 Acció cultural	4.445,10
Capítol 01.07 Altres actuacions	22.461,42
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	296.340,07
13 % Despeses generals SOBRE 296.340,07.....	38.524,21
6 % Benefici industrial SOBRE 296.340,07.....	17.780,40
Subtotal	352.644,68
21 % IVA SOBRE 352.644,68.....	74.055,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	426.700,06

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a QUATRE-CENTS VINT-I-SIS MIL SET-CENTS EUROS AMB SIS CÈNTIMS.

EXPROPIACIONS	0,00
PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	426.700,06

El pressupost per coneixement de l'administració puja a QUATRE-CENTS VINT-I-SIS MIL SET-CENTS EUROS AMB SIS CÈNTIMS.

22. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. I: MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS:

Annex núm. 1: Antecedents.

Annex núm. 2: Qualitat i Medi Ambient

Annex núm. 3: Descripció general de l'obra civil.

Annex núm. 4: Descripció del medi natural.

Annex núm. 5: Tipologies de Tractament i restauració paisatgística.

Annex núm. 6: Estudi de Seguretat i Salut.

Annex núm. 7: Justificació de preus.

Annex núm. 8: Pla de treballs

Annex núm. 9: Classificació del contractista

Annex núm. 10: Pressupost pel coneixement de l'Administració.

Annex núm. 11: Gestió de residus

Annex núm. 12: Annex fotogràfic

DOCUMENT NÚM. II: PLÀNOLS.

Plànol núm. 1: Situació i plànol índex.
Plànol núm. 2.A: Emplaçament ortofoto
Plànol núm. 2.B: Emplaçament topogràfic
Plànol núm. 3: Planta general obra civil.
Plànol núm. 4: Zonificació
Plànol núm. 5. Identificació zones/unitats d'actuació
Plànol núm. 6: Detalls plantacions
Plànol núm. 7: Detalls actuacions bioenginyeria. Manta de iute
Plànol núm. 8.A: Plantacions condicionament passos de fauna
Plànol núm. 8.B: Detall tancament guiatge fauna
Plànol núm. 9: Obres complementàries

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, novembre 2025

Els autors,

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

Javier López Alvarado
Biòleg

ANNEXOS

ANNEXOS:

Annex núm. 1: Antecedents.

Annex núm. 2: Qualitat i Medi Ambient

Annex núm. 3: Descripció general de l'obra civil.

Annex núm. 4: Descripció del medi natural.

Annex núm. 5: Tipologies de Tractament i restauració paisatgística.

Annex núm. 6: Estudi de Seguretat i Salut.

Annex núm. 7: Justificació de preus.

Annex núm. 8: Pla de treballs

Annex núm. 9: Classificació del contractista

Annex núm. 10: Pressupost pel coneixement de l'Administració.

Annex núm. 11: Gestió de residus

Annex núm. 12: Annex fotogràfic

1. ANTECEDENTS

La redacció del Projecte “Millora General. Variant. Prolongació de la variant d’Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102”, té el seu origen en l’Estudi Informatiu i Estudi d’Impacte ambiental denominat “Variant d’Artés. Connexió entre la BV-4512 i la B-431. Artés”, redactats en gener de 2010; per les empreses Greccat SL i Entorn SL respectivament.

Al Juny de 2010 el Servei d’Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural emet un informe sobre l’afectació al patrimoni cultural per les obres sotmeses al tràmit d’avaluació d’impacte ambiental. Aquest informe considera que en el Estudi d’Impacte Ambiental s’ha contemplat de manera correcta els potencials impactes del projectes al patrimoni cultural.

La Direcció General de Carreteres ha aprovat tècnicament el 9 de març de 2010 el projecte “Variant d’ Artés. Connexió entre la BV-4512 i la B-431. Artés” i el 16/03/2010 s’ha publicat en el DOGC N° 5588 l’anunci de informació pública de l’estudi informatiu i del estudi de impacte ambiental.

En data 20 de setembre de 2010 la Gisa ha emès informe sobre les al·legacions de l’expedient d’informació pública presentats per Organismes autonòmics, Administració local i particulars.

El 24 de desembre de 2010 l’ACA ha emes un informe de l’estudi Informatiu “Variant d’Artés. Connexió entre la BV-4512 i la B-431. Artés.”

La Direcció General de Carreteres va a emetre en data 18 de maig de 2011 l’Ordre d’Estudi N° 110502 del Projecte Constructiu “Millora General. Variant. Prolongació de la variant d’Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés.”, amb clau VB-06102 que ha de desenvolupar el traçat complet.

El 4 de febrer de 2014 la Direcció General de Qualitat Ambiental va aprovar la declaració d’impacte ambiental.

La Direcció General de Carreteres va a emetre en data 15 de maig de 2015 l’aprovació definitiva de l’estudi informatiu e l’estudi d’impacte ambiental.

Amb data maig de 2020 la Direcció General d’Infraestructures de Mobilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat revisa el projecte i considera necessària la seva revisió, encarregant aquesta a Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, S.A.U., per tal que s’incorporessin els canvis pressupostaris derivats de l’aplicació del vigent banc de preus. Aquests canvis venen derivats de la necessitat d’adaptar els preus al banc de preus d’Infraestructures.cat Obra Civil 2019 per calcular el pressupost del projecte, donat que en el projecte inicial, el banc de referència era el banc de preus d’Infraestructures.cat Obra Civil 2010.

El Febrer de 2022 es redacta un Annex d’Actualització en el que s’actualitza el Banc de Preus, s’adapten els Plecs de Prescripcions i s’actualitzen les solucions projectades sense afectar substancialment als criteris i continguts del projecte inicial.

Per últim indicar que durant l’execució del projecte, degut en el canvis en el mateix, s’ha redactat un projecte modificat amb títol “Projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d’Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1”. El projecte modificat VB-06102-AA-M1 es va aprovar definitivament en data 4 de març de 2026.

En data de 6 de juny de 2025 INFRAESTRUCTURES.CAT, adjudica la redacció del “Mesures correctores d’impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés. Clau: VB-06102-AA-C1” a l’empresa ECAFIR SL.

L’objecte del projecte és l’aplicació de les mesures correctores d’impacte ambiental referents a la revegetació de talussos i àrees afectades per les obres de la variant d’Artés, a la carretera B-431 al TTMM d’Artés (Bages).

A continuació s’adjunta l’ordre d’estudi d’aquests projecte complementari:

 Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
**Direcció General
d'Infraestructures de Mobilitat**

Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica**
Direcció General d'Infraestructures
de Mobilitat

ORDRE D'ESTUDI VB-06102-AA-C1

Mesures correctores d'impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés

L'objecte del projecte és l'aplicació de les mesures correctores d'impacte ambiental referents a la revegetació de talussos i àrees afectades per les obres de la millora de la carretera B-431, al TM d'Artés (Bages).

1. Dades generals

Tipus d'estudi	Projecte constructiu
Classe d'obra	Nova infraestructura
Subclasse d'obra	Variant

Carretera	PK Inicial	PK Final
B-431	41+000	43+180

Longitud aproximada	2,18 km
Municipis afectats	Artés
Comarques	Bages
Pressupost previst (PEC amb IVA)	250.000,00 €
Òrgan redactor	Infraestructures.cat

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	
---------------------------------------	--

Responsable del seguiment del projecte	Mario Alberto Jimeno Mora
--	---------------------------

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. L'objecte del projecte inclourà la definició a nivell de projecte constructiu de les mesures correctores d'impacte ambiental i les descripcions, de les següents parts:

- Antecedents i compliment de l'Informe d'Impacte Ambiental.
- 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

L'àmbit d'actuació correspon al tram de l'obra de "Millora general. Variant. Prolongació de la variant d'Artés, des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-431, PK 41+000. Tram: Artés", amb clau VB-06102-AA. Es tindrà en compte el projecte modificat que està en redacció.

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 del 29 de juliol).
- Reial Decret 105/2008, de 1 febrer, pel qual es regula la *producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición* (BOE del 13 de febrer).
- Decret 88/2010, de 29 de juny, 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 catalana.

Els mètodes constructius proposats i les actuacions de plantacions, així com la previsió posterior

Document signat digitalment per:
Pedro Malavia Cuevas (02/04/2025 14:38 CEST), David Prat Soto (02/04/2025 17:17 CEST)

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

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
Direcció General d'Infraestructures
de Mobilitat

en fase de manteniment, hauran de ser tals que minimitzin les afectacions de trànsit durant l'execució de les obres.

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

Signat electrònicament

David Prat Soto
Director general d'Infraestructures de Mobilitat

Signat electrònicament

MEMÒRIA

ÍNDEX

1.	DADES GENERALS	5
1.1.	Objecte	5
1.2.	Àmbit d'aplicació	5
1.3.	Situació	5
1.4.	Descripció de les obres.....	5
1.5.	Descripció del medi	6
2.	IDENTIFICACIÓ I INTEGRACIÓ DELS ANTECEDENTS ADMINISTRATIU I TÈCNICS.....	6
2.1.	Taula d'identificació i integració de les dades de partida.	6
2.2.	Compliment de prescripcions ambientals. Requeriments ambientals aplicables.....	7
2.3.	Altres requeriments legislatius	11
3.	ACTIVITATS IMPORTANTS A CONTROLAR	15
4.	MATERIALS IMPORTANTS A CONTROLAR	15
4.1.	Control del material vegetal.....	15
4.1.1.	Especificitat i dimensionat del material vegetal.....	15
4.1.2.	Actuacions en cas d'incompliment.....	16
4.1.3.	Control posterior.....	16
5.	PLA D'ASSAIG	17
5.1.	Pla de control de qualitat	17
5.2.	Pressupost del pla de control	19
6.	SITUACIONS D'EMERGÈNCIA AMBIENTAL.	20

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 de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés. Clau: VB-06102-AA-C1".

1.3. Situació

L'àmbit territorial inclou el terme municipal d'Artés, al límit oriental de la Depressió Central (Depressió Central Oriental de llevant). El municipi d'Artés està situat a l'extrem oriental de la zona plana del Bages –el Pla de Bages–, en la conca de la riera Gavarresa i del seu afluent, la riera de Malrubí -Vall de la Gavarresa-. Limita al Nord amb els municipis de Sallent i Avinyó, al Sud amb Calders i una petita franja a l'Oest amb Navarces, just en el límit amb el riu Llobregat.

L'actuació d'acondicionament de la B-431 abarca els punts quilomètrics 41+000 a l'entrada de la urbanització Vista Pirineu fins al punt quilomètric 43+500 gairebé a l'entrada del nucli de Artés.

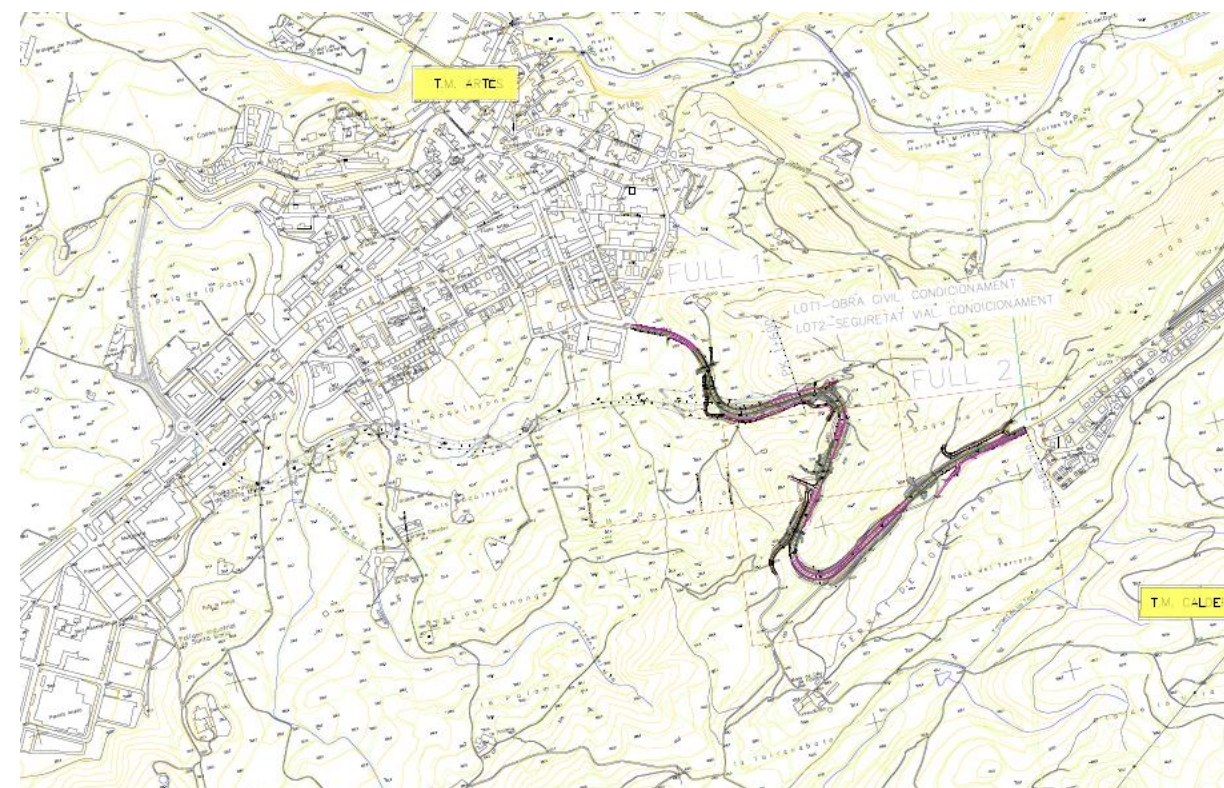


Figura 1: Àmbit del projecte

Font: Projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés, des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-431, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1

1.4. Descripció de les obres

La descripció de les obres es detallen a l'annex núm. 5: Tipologies de tractament i restauració paisatgística. De forma resumida, les actuacions projectades són les següents:

Tractaments de revegetació

Abans de realitzar qualsevol plantació es consideren una sèrie de tractaments previs que inclouen la sega, la descompactació del terreny (subsolament o treball del sòl en profunditat), el fresat (treball del sòl en superfície) i l'estesa de terra vegetal.

Entre els tractaments de revegetació s'inclou la hidrosembra de reforç que s'executarà en desmunts i terraplens. La hidrosembra d'aquestes superfícies es va executar com a partida de les mesures correctores d'impacte ambiental del projecte d'obra civil (VB-06102-AA-M1). El present projecte de mesures correctores d'impacte ambiental (VB-06102-AA-C1) només contempla la hidrosembra de reforç en aquelles superfícies ja executades dins l'execució de l'obra civil i que s'estima es corresponen amb un 30% de la superfície total.

Els tipus de tractaments que preveu el projecte de mesures correctores d'impacte ambiental són els següents:

TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

- Treballs previs
- Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)
- Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m) (obaga i solana)
- Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h = \leq 3$ m)
- Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m) (obaga i solana)
- Zones intermèdies
- Zones de ribera
- Plantacions per a la integració paisatgística d'estructures i murs
- Mesures bioenginyeria
- Condicionament estructures / OD com a pas de fauna
- Tanca de guiatge per a la fauna
- Millora d'hàbitats per amfibis
- Manteniment de les superfícies restaurades i revegetades

1.5. Descripció del medi

La descripció del medi es realitza de forma detallada a l'annex núm. 4: 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 fisiografia de les superfícies on actuar i l'anàlisi paisatgístic de l'entorn de la carretera.

La descripció dels treballs de restauració i revegetació es realitza de forma detallada a l'annex núm. 5: 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. VB-06102-AA-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.

També s'han considerat els condicionants establerts en la "RESOLUCIÓ ACC/...../2022, d'informe d'impacte ambiental del Projecte constructiu de la variant d'Artés, connexió entre la BV-4512 i la B-431, promogut i tramitat per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, al terme municipal d'Artés (Bages) (exp. OAA20220027). D'aquesta resolució s'han tingut en compte només aquells condicionants que poden afectar el present projecte de mesures correctores.

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 l'Informe d'impacte ambiental.

N.	DOCUMENT	PRESCRIPCIÓ	INTEGRACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ I APARTAT ON ES JUSTIFICA.
1	Ordre d'estudi	El projecte inclourà la definició a nivell de projecte constructiu de les mesures correctores d'impacte ambiental i les descripcions, de les següents parts: • Antecedents i compliment de l'informe d'Impacte Ambiental. • 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.	El projecte inclou un annex específic que dona resposta a cadascuns d'aquests punts
2	Ordre d'estudi	Es tindrà en compte el projecte modificat que està en redacció	La definició de les mesures correctores es basa en el projecte modificat VB-06102-AA-M1
3	Ordre d'Estudi	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. 5. 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 producció y gestión de los residuos de la construcción y demolición (BOE 38 13-02-2008)	Considerat a l'Annex núm. 11. 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

N.	DOCUMENT	PRESCRIPCIÓ	INTEGRACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ I APARTAT ON ES JUSTIFICA.
		Manuale i Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes complementaris de mesures correctores d'impacte ambiental d'Infraestructures.cat.	Per la redacció del present projecte s'ha tingut en compte el manual " <i>Plec de prescripcions per a l'assistència tècnica a la redacció de projectes complementaris de mesures correctores d'impacte ambiental</i> " PLP-28v07
4	Ordre d'estudi	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.	La major part de les actuacions contemplades dins el present projecte es localitzen sobre els talussos i superfícies adjacents a l'obra. Aquesta actuacions es podran executar sense necessitat d'afeccions al trànsit. En tot cas de forma puntual por ser necessari ocupar la vorada (per descarregar materials, etc.) i en aquests casos es disposarà de la senyalització reglamentària.
5	Informe d'impacte ambiental	Els treballs s'han de fer fora de l'època de cria de la fauna present al territori (del març a l'agost).	Els treballs de restauració i revegetació, per la pròpia naturalesa del mateixos, s'han d'executar durant el període comprés de finals de tardor a inicis de primavera; per tant es complirà amb la condició de respectar el període de març a agost
6	Informe d'impacte ambiental	Revegetació dels talussos i terrenys afectats per l'obra es farà amb hidrosembres i plantacions d'arbres i arbusts amb vegetació autòctona pròpia de la zona, però tenint en compte introduir espècies amb flor, i que siguin prou diversificades perquè es garanteixi el seu floriment 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.	Les espècies vegetals escollides per a la revegetació dels talussos són pròpies de les comunitats potencials de la zona i per tant autòctones. Per a les hidrosembres, s'inclouen espècies de llavors que floreixin en diferents moments, per tal afavorir les condicions per tal d'atraure els insectes pol·linitzadors. Per això s'ha consultat la publicació " <i>Mesures per afavorir els pol·linitzadors en la restauració ambiental</i> "

N.	DOCUMENT	PRESCRIPCIÓ	INTEGRACIÓ DE LA PRESCRIPCIÓ I APARTAT ON ES JUSTIFICA.
7	Informe d'impacte ambiental	Aquesta mesura es pot fer extensiva a la restauració de les diferents àrees afectades per a afavorir la biodiversitat. Es recomana consultar el recurs web del Departament de Territori i Sostenibilitat " <i>Mesures per afavorir els pol·linitzadors en la restauració ambiental</i> ".	S'ha tingut en compte aquesta condició en la totalitat de les superfícies afectades per les obres, en funció de les seves característiques. Tal com s'ha indicat per a l'elecció de les espècies per a la revegetació s'ha consultat la publicació " <i>Mesures per afavorir els pol·linitzadors en la restauració ambiental</i> "
8	Informe d'impacte ambiental	Els talussos generats han de tenir un pendent mínim revegetable, i sempre que sigui possible no s'afectarà la vegetació arbòria autòctona. S'han de dissenyar els talussos de desmunt i terraplè de la traça amb pendent màxim 3H:2V per tal de possibilitar la seva restauració i revegetació. En cas que en alguna zona puntual no fos viable, cal aplicar o implantar tècniques específiques d'estabilització, integració i revegetació.	La totalitat dels talussos executats tenen un pendent 3H:2V i és possible la seva restauració i revegetació. Únicament un petit tram de talús de desmunt té un pendent superior per tal de no afectar un murs de paret seca existents. En aquest talús es proposen mesures de bioenginyeria per assegurar l'estabilitat del mateix i permetre la revegetació.

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 al Document Ambiental així com al IIA.

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 . <u>REQUISITS</u> ambientals aplicables. <u>INTEGRACIÓ</u> de les línies			
OBRA: Mesures correctores d'impacte ambiental de la variant de Sagàs a la C-62 del PK 23+000 al 25+600. Santa Maria de Merlès-Sagàs				Clau: VB-06102-AA-C1	
DOCUMENT AMBIENTAL ☒				INFORME 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	ATM 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. - 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 6 preveu a l'apartat Mediambiental Laboral un conjunt de mesures preventives per minimitzar els efectes associats, pols, sorolls, olors, etc.

ATMOSFERA	X	ATM 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	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	GEO 1	Control de les superfícies d'ocupació	Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana. 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).	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 - El projecte preveu la restauració de les superfícies d'ocupació temporal per tal que puguin recuperar les seves característiques fisiogràfiques i d'ús inicials
EDAFOLOGIA I SÒLS	X	EDA 1	Preservar les propietats físiques del sòl: prevenir l'erosió.		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	EDA 2	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 N° 11 de gestió de residus s'especifica el lloc de destí dels sobrants de terres.

HIDROLOGIA	X	HIDR 1	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 privatis – 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 aquífers subterranis a 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).	El projecte de mesures correctores preveu actuacions per restaurar la vegetació de ribera afectada i revegetar els marges dels nous drenatges executats. 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 pàrquings 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.
VEGETACIÓ I FLORA	X	VEG 1	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)	Les actuacions previstes pel 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.)

				DECRET 172/2008 , de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya (DOGC 5204, 28.08.08).	
VEGETACIÓ I FLORA	X	VEG 2	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).	Les actuacions previstes no suposen un increment del risc d'incendi forestal.
VEGETACIÓ I FLORA	X	VEG 3	Revegetar i restaurar totes aquelles superfícies afectades per les obres 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 (<i>Erwinia amylovora</i>) (DOGC 4827, 22.02.07).	Aquest és l'objecte principal del present projecte de mesures correctores
FAUNA	X	FA 1	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 hábitats 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). Autòmic. DECRET 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la llei de protecció dels animals. ORDRE 10/04/1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.	La major part de les mesures i actuacions del projecte de mesures correctores suposaran una millora dels hàbitats faunístics dels espais sobre els que s'actua.
FAUNA	X	FA 2	Garantir la permeabilitat faunística, tot minimitzant l'efecte barrera		Les actuacions projectades no tenen una incidència directa sobre la mobilitat de la fauna, de fet algunes de les mesures previstes com la revegetació de l'OD 1.6 o la revegetació dels marges dels drenatges milloraran la permeabilitat faunística de la zona.

PAISATGE	X	PAI 1	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.
PATRIMONI CULTURAL	X	PC 1	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 risc d'afectació al patrimoni arquitectònic i arqueològic de la zona. No es preveuen moviments de terres i les plantacions es realitzen en superfícies alterades pel projecte constructiu.
RESIDUS	X	RE 1	Gestionar de forma correcta els residus generats a l'obra	REIAL DECRET 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril). REIAL DECRET 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril). DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus 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.) DECRET 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya. DECRET 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. LLEI 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular (publicat al BOE núm. 85, de 9 de abril de 2022). Lleis, Reials decrets, Decrets, Ordres. etc. tant locals com autonòmiques com estatals relativa als residus.	A l'annex 11 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.

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 trençalòs 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 hàbitats 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 dona 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 dona 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, 16.09.06).
- 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, 22.07.94).
- 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, 11.07.02).
- 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 7 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 (NO_x), 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
5. Comprovació del manteniment de les plantacions i hidrosembres

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	Planta	Passaport fitosanitari	Control del material vegetal segons especificacions adjuntes	-	Identificar localització de cada partida subministrada.
4	Altres elements no inclosos en aquesta llista.		-	Acceptació de mostra mitjançant assaigs o certificats adients.	-

Aquesta llista podrà ésser 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:

Arbusts		
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	2 sabes	AF 250
Càdec (<i>Juniperus oxycedrus</i>)	2 sabes	AF 250
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes	AF 250
Tortellatge (<i>Viburnum lantana</i>)	2 sabes	AF 250
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	2 sabes	AF 250
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	2 sabes	AF 300
Farigola (<i>Thymus vulgaris</i>)	2 sabes	AF 250
Lavanda (<i>Lavanda angustifolia</i>)	2 sabes	AF 300
Romani (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	2 sabes	AF 250
Aranyoner (<i>Prunus spinosa</i>)	2 sabes	AF 250
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	2 sabes	AF 250
Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>)	2 sabes	AF 250
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	20-40 cm	C-1,3
Romani (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	20-40 cm	C-1,3
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	40-80 cm	C-3
Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>)	20-40 cm	C-1,3
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	20-40 cm	C-1,3
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	20-40 cm	C-1,3
Heura (<i>hedera hēlix</i>)	20-40 cm	C-1,1

Arbres		
Roure martinenc (<i>Quercus pubescens</i>)	2 sabes	AF 300
Alzina (<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>Rotundifolia</i>)	2 sabes	AF 300
Pi Blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	2 sabes	AF 250
Pinassa (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>Salzmanii</i>)	2 sabes	AF 250
Roure martinenc (<i>Quercus pubescens</i>)	40-60 cm	C-2
Alzina (<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>rotundifolia</i>)	40-60 cm	C-2
Pi Blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	40-60 cm	C-3
Pinassa (<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>Salzmanii</i>)	40-60 cm	C-3

C-1,1: Contenidor 1,1 litres
C-1,3: Contenidor 1,3 litres
C-2: Contenidor de 2 litres
C-3: Contenidor de 3 litres.
AF: Safata d'alvéols forestal

- 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 obaga

	Desmunt H> 3m Obaga				
	DO-1	DO-2	DO-3	DO-4	DO-5
<i>Buxus sempervirens</i> 2 sabes	3	23	10	102	4
<i>Juniperus oxycedrus</i> 2 sabes	2	12	5	51	2
<i>Rhamnus alaternus</i> 2 sabes	2	12	5	51	2
<i>Viburnum lantana</i> 2 sabes	2	12	5	51	2
<i>Erica multiflora</i> 2 sabes	2	12	5	51	2
<i>Cornus sangínea</i> 2 sabes	1	8	3	34	1
<i>Quercus pubescens</i> 2 sabes	1	10	4	43	2
<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>Rotundifolia</i> 2 sabes	7	48	21	213	8
<i>Pinus halepensis</i> 2 sabes	7	48	21	213	8
<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>Salzmanii</i> 2 sabes	1	10	4	43	2

Plantacions en talús de desmunt solana

	Desmunt H> 3m Solana					
	DS-1	DS-2	DS-3	DS-4	DS-5	DS-6
<i>Rhamnus alaternus</i> 2 sabes	2	4	1	1	1	22
<i>Spartium junceum</i> 2 sabes	3	5	1	1	1	30
<i>Prunus spinosa</i> 2 sabes	2	4	1	1	1	22
<i>Thymus vulgaris</i> 2 sabes	1	3	1	0	1	15
<i>Lavanda angustifolia</i> 2 sabes	1	3	1	0	1	15
<i>Rosmarinus officinalis</i> 2 sabes	2	4	1	1	1	22
<i>Pistacea lentiuscus</i> 2 sabes	4	7	2	1	2	37
<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>Rotundifolia</i> 2 sabes	6	11	3	2	3	60
<i>Pinus halepensis</i> 2 sabes	14	27	6	4	7	150

Plantacions en talús de terraplè obaga

	Desmunt H> 3m Obaga					
	TO-1	TO-2	TO-3	TO-4	TO-5	TO-6
<i>Buxus sempervirens</i> 2 sabes	17	27	29	49	13	5
<i>Juniperus oxycedrus</i> 2 sabes	8	14	15	25	7	2
<i>Rhamnus alaternus</i> 2 sabes	8	14	15	25	7	2
<i>Viburnum lantana</i> 2 sabes	8	14	15	25	7	2
<i>Erica multiflora</i> 2 sabes	8	14	15	25	7	2
<i>Cornus sanguinea</i> 2 sabes	6	9	10	16	4	2
<i>Quercus pubescens</i> 2 sabes	7	11	12	20	5	2
<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i> 2 sabes	35	57	61	102	27	10
<i>Pinus halepensis</i> 2 sabes	35	57	61	102	27	10
<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i> 2 sabes	7	11	12	20	5	2

Plantacions en talús de terraplè solana

	Desmunt H> 3m Solana						
	TS-1	TS-2	TS-3	TS-4	TS-5	TS-6	TS-7
<i>Rhamnus alaternus</i> 2 sabes	2	12	44	3	7	2	4
<i>Spartium junceum</i> 2 sabes	2	16	58	4	9	3	6
<i>Prunus spinosa</i> 2 sabes	2	12	44	3	7	2	4
<i>Thymus vulgaris</i> 2 sabes	1	8	29	2	5	2	3
<i>Lavanda angustifolia</i> 2 sabes	1	8	29	2	5	2	3
<i>Rosmarinus officinalis</i> 2 sabes	2	12	44	3	7	2	4
<i>Pistacea lentiscus</i> 2 sabes	3	20	73	5	12	4	7
<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i> 2 sabes	5	33	116	8	19	6	12
<i>Pinus halepensis</i> 2 sabes	12	82	290	20	47	15	29

Plantacions en zones intermèdies

	Zones intermèdies						
	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	ZI-6	ZI-7
<i>Buxus sempervirens</i> 20-40 cm	14	20	13	9	2	47	10
<i>Rosmarinus officinalis</i> 20-40 cm	10	15	10	7	2	35	8
<i>Spartium junceum</i> 40-80 cm	10	15	10	7	2	35	8
<i>Pistacea lentiscus</i> 20-40 cm	17	25	16	11	3	59	13
<i>Erica multiflora</i> 20-40 cm	10	15	10	7	2	35	8
<i>Cornus sanguinea</i> 20-40 cm	7	10	6	5	1	24	5
<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i> 6/8 cc	7	10	6	5	1	24	5
<i>Pinus halepensis</i> 100-125 cm	14	20	13	9	2	47	10
<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i> 100-125 cm	3	5	3	2	1	12	3
<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i> 40-60 cm	10	15	10	7	2	35	8
<i>Pinus halepensis</i> 40-60 cm	27	40	25	18	4	94	20
<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i> 40-60 cm	7	10	6	5	1	24	5

Plantacions per a la integració paisatgística d'estructures i murs

	Integració paisatgística estructures i murs				
	IP-1	IP-2	IP-3	IP-4	IP-5
<i>Hedera helix</i> 20-40 cm	50	82	68	34	156

Plantacions pel condicionament d'estructures / OD com a pas de fauna

	TOTAL
<i>Buxus sempervirens</i> 20-40 cm	30
<i>Erica multiflora</i> 20-40 cm	30
<i>Pistacea lentiscus</i> 20-40 cm	60
<i>Rhamnus alaternus</i> 20-40 cm	60
<i>Cornus sanguinea</i> 20-40 cm	60
<i>Pinus halepensis</i> 40-60 cm	30
<i>Quercus ilex rotundifolia</i> 40-60cm	30

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 2025 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 2025 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

Operacions de Control

Pàgina: 1

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	01	Treballs previs

GR3PU030	Terra vegetal procedent de préstec, incòent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclos refinat manual dels talussos (P - 6)	441,00	m3
----------	--	--------	----

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		
JR318404	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calcí, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III)	1,00	144,58	144,58	Si	1	0,000	M3	1,0000	1,0000	Global		
Total Treballs previs 01.01			144,58										
Obra	01	VB-06102-AA-C1											
Capítol	02	Actuacions de revegetació											
Subcapítol	01	Talussos de desmunt h< 3m											

GR720001	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclos 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 - 20)	180,00	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	154,46	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 2

JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	174,55	0,00	Si	1	0,000			1,0000	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 matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	637,28	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		
Total Talussos de desmunt h< 3m 01.02.01			0,00										

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	02	Talussos desmunt h> 3m obaga

GR720001	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclos el subministrament de tota els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regs d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 20)	2.840,400	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	154,46	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	174,55	0,00	Si	1	0,000			1,0000	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 matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	637,28	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		

GR66U201	Subministrament i plantació d'arbrut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø col·l de l'arrel mín. 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 - 13)	473,000	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	154,46	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		

GR61U201	Subministrament i plantació de fagücia de 2 sabes (Ø col·l de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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 - 7)	355,000	u
----------	--	---------	---

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 3

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	154,46	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		

GR62U101	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø col·l 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 (P - 10)	355,000	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	154,46	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		
Total Talussos desmunt h> 3m obaga 01.02.02			0,00										

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	03	Talussos desmunt h> 3m solana

GR720001	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclos 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 - 20)	1.251,600	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		

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Pàgina: 4

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	154,46	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	174,55	0,00	Si	1	0,000			1,0000	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 matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	637,28	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		

GR66U201	Subministrament i plantació d'arbrut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø col·l de l'arrel mín. 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 - 13)	114,000	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	154,46	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		

GR6BU101	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø col·l de l'arrel mín. 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 - 18)	73,000	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	154,46	0,00	Si	1	0,000			1,0000	Global		

GR66U301	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø col·l de l'arrel mín. 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 - 15)	42,000	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		

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control										Pàgina: 5
J011A200	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
GR61U201	Subministrament i plantació de fàgacia de 2 sabses (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, inclosos 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 - 7)								83,000	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	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
GR62U101	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabses (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, inclosos 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 - 10)								209,000	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	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
Total Talusos desmunt h> 3m solana 01.02.03		0.00								
Obra	01 VB-06102-AA-C1									
Capítol	02 Actuacions de revegetació									
Subcapítol	04 Talusos de terraplè h< 3m									

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control										Pàgina: 6
GR720001	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclos 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 - 20)								344,520	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	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	174,55	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	637,28	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
Total Talusos de terraplè hc 3m 01.02.04		0.00								
Obra	01 VB 06102-AA-C1									
Capítol	02 Actuacions de revegetació									
Subcapítol	05 Talusos terraplè h> 3m obaga									

GR720001	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclos 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 - 20)								2.809,200	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	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	174,55	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	637,28	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
GR66U201	Subministrament i plantació d'arbut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabses (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, inclosos 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 - 13)								467,000	u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control										Pàgina: 7
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	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
GR61U201	Subministrament i plantació de fàgacia de 2 sabses (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, inclosos 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 - 7)								352,000	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	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
GR62U101	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabses (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, inclosos 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 - 10)								352,000	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	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
Total Talusos terraplè h> 3m obaga 01.02.05		0.00								

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control										Pàgina: 8
Obra	01 VB-06102-AA-C1									
Capítol	02 Actuacions de revegetació									
Subcapítol	06 Talusos terraplè h> 3m solana									
GR720001	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclos 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 - 20)								2.974,800	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	Analísi 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	154,46	154,46	Si	1	0,000	1,0000	Global	
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	1,00	174,55	174,55	Si	1	0,000	1,0000	Global	
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105º C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	1,00	637,28	637,28	Si	1	0,000	1,0000	Global	
GR66U201	Subministrament i plantació d'arbut tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabses (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, inclosos 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 - 13)								272,000	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	Analísi 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	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global	
GR6BU101	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabses (Ø coll de l'arrel mín. 2.5 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, inclosos 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 - 18)								174,000	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

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control Pàgina: 9

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 i % sodi del total de cations, carbonat àcid residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	154,46	0,00	Si	1	0,000	1,0000	Global
----------	---	------	--------	------	----	---	-------	--------	--------

GR66J301	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabs (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm, nº ram. 1r terç inferior mín. 3) en AF mínim 250 cc, en clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, inclosos l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'areïament i totes les tasques de manteniment i màquines auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 15)	99,000 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	154,46	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

GR61U201	Subministrament i plantació de fagada de 2 sabes (Ø col·li de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, inclosos l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regis 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-7)	198,000 u
----------	---	-----------

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assignat	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assigns 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	154,46	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

GR62U101	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 2 sabes (h=12 a 40 cm, Ø col de l'arrel mín. 3 mm) en AF mín. 250 cc i clot de plantació 0,25x0,25x0,25 m, inclosos l'excavació del sot, formació i revisió escoll, instal·lació de protector de base i forestal, incorporació d'esmenes i adobs, regis 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 - 10)	496,000 u
----------	--	-----------

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control Pàgina: 10

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	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, dureza, Na, K, Ca, Mg, relació de sodi de càlci, % del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'abornec de sodi (SAR)). 1 bor i fer el total, segons normes vigents	0,00	154,46	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Talussos terraplè h> 3m solana 01.02.06			966,29						

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	U/	Zones intermèdies

GR720001	Hidrosembra de capa herbàcia en dues fases amb espècies adaptades agroclimàticament a la zona, inclos el subministrament de tots els components necessaris (llavors, mulch, estabilitzant, bioactivador, adobs), regis d'arrelament, així com el manteniment necessari fins a la recepció de l'obra (P - 20)	2.157,000	m2
----------	--	-----------	----

Tipus de Control		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tips de Càlcul
J011A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorurs, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, Fe, Ca, Mg, relació de calci : % sodi del total de cations, carbonat sòdi residual (SAR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i fer i bor total, segons normes vigents	0,00	154,48	0,00	SI	1	0,000		1,0000	Global
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	174,55	0,00	SI	1	0,000		1,0000	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	837,28	0,00	SI	1	0,000		1,0000	Global

GR65U202	Subministrament i plantació d'arbrus tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similars de 20-40 cm d'alçada (nº ram. fr. terç inferior mín. 3) en C mínim 1.3 L, en clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, inclosos 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 milijans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 14)	403,000 u
----------	---	-----------

Tipus de Control		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	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	154,46	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control Pàgina: 11

GR6BU102	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 20-50 cm d'alçada (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, flocació i revisió escoll, instal·lació de protector de base, tutor de senyalització, incorporació d'esmenes i adobs, regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i milions auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT. fins a recepció de l'obra. (Pbra - 19)	86,000	u
----------	---	--------	---

Tipus de Control: Control de recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs	Freqüència	Unitat	Relació	Tipus de	

						per Lot	Lot	Freqüència	d'Unitats	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	154,46	0,00	SI	1	0,000	1,0000		Global

GR66U302	Subministrament i plantació de ginestra o ginestell de 40-80 cm d'alçada (Ø col·le 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, inclosos l'excavació del sol, formació i necessari escoll, instal·lació de túb 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 - 16)	86,000 u
----------	---	----------

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	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, clorur, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci, % sòdi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	154,46	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

GR61U205	Subministrament i plantació de fagàcia de perímetre de tronc 6/8 cm, en C mínim 25 L i clot de plantació 0,5x0,5x0,5 m, inclosos l'excavació del sot, formació i revisió escocell, instal·lació de tutor i protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regos d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de febra (P - 9)	58,000 u
----------	---	----------

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	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, clorur, 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	154,46	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT Operacions de Control Pàgina: 12

GR62U105	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 100-125 cm d'alçada (Ø col de l'arrel mín. 7 mm), en C-10, L, clot de plantació 0,50x0,50x0,50 m, incloses l'excavació del sot, forat i revisió escoll, instal·lació de tutor, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regis d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris fins a la seva entrega a l'execució segons PDET fins la recepció de l'obra. (P. 12)	144,000 u
----------	---	-----------

Tipus de Control: Control de recepció										
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Pres	Import	Unic	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 calsi : % sòl del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	154,46	0,00	SI	1	0,000		1,0000	Global

GR61U202	Subministrament i plantació de fagacia de 40-80 cm d'alçada (Ø col·li de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, inclosos l'excavació del sot, formació i revisió escollit, instal·lació de protector de bates forestal, incorporació d'esmenes i adobs, rega d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució, segons PNT fins la recepció de l'obra. (P.: 8)	86,000 u
----------	--	----------

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Pres	Import	Unic	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 cels: % sodi del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'àciditat de sodi (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	154,46	0,00	SI	1	0,000		1,0000	Global

GR62U102	Subministrament i plantació d'espècies tipus <i>Pinus</i> sp de 40-60 cm d'alçada (Ø col·le de l'arrel mím. 5 mm), en C-3 L, i clot de plantació 0,30x0,30x0,30 m, inclosos l'excavació del sot, formació i revisió escorç, instal·lació de tub, protector de base, incorporació d'esmenes i adobs, regis d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris fins a la seva correcta execució i seguiment. PPT fins a la recepció de febra. (R. = 11).	288,000 u
----------	--	-----------

Tipus de Control: Control de recepció											
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs	Freqüència	Unitat	Relació	Tipus de	

[illegible]

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	08	Integració paisatgística

GR6U202	Subministrant i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm d'alçada (nº ram. fer 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 escolço, instal·lació de tutor de senyalització, instal·lació de protector de base, incorporació d'emesmes 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 PDA (P - 14)	180,000 u
---------	---	-----------

[illegible]

GR3PU030	Terra vegetal procedent de préstec, incipient tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (P - 6)	7,200 m3
----------	--	----------

[illegible]

Tipus de Control:		Control de recepció								
Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Unic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J01A200	Anàlisi Standard d'una mostra d'aigua per a reg de plantacions (PH, conductivitat, clorur, sulfats, carbonats, bicarbonats, duresa, Na, K, Ca, Mg, relació de calci -, % sòl del total de cations, carbonat sòdic residual (CSR), relació d'absorció de sòl (SAR)), i bor i ferro total, segons normes vigents	0,00	154,46	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JR468200	Percentatge de germinació per espècie	0,00	174,55	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
JR471150	Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosema, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació	0,00	637,28	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	Bassa per amibitis 01.05.01			0.00						

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 1

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Grup					
Grup	01.07.01.01	Equips de protecció individual	1.598,86	0,00	0,00
Grup	01.07.01.02	Equips de protecció col·lectiva	1.016,72	0,00	0,00
Grup	01.07.01.03	Implantació provisional del personal d'obra	1.844,14	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.01	Seguretat i salut	4.459,72	0,00	0,00
			4.459,72	0,00	0,00

NIVELL 3: Subcapitol

Subcapítol	01.02.01	Talussos de desmunt h< 3m	277,83	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.02	Talussos desmunt h> 3m obaga	12.237,53	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.03	Talussos desmunt h> 3m solana	5.380,69	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.04	Talussos de terraplè h< 3m	506,44	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.05	Talussos terraplè h> 3m obaga	12.109,85	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.06	Talussos terraplè h> 3m solana	12.793,70	966,29	7,55
Subcapítol	01.02.07	Zones intermèdies	27.408,09	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.08	Integració paisatgística	4.535,70	0,00	0,00
Capítol	01.02	Actuacions de revegetació	75.249,83	966,29	1,28
Subcapítol	01.03.01	Plantacions	3.093,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.02	Tancament de guiatge de la fauna	26.250,18	0,00	0,00
Capítol	01.03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	29.343,18	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.01	Bassa per amfibis	498,28	0,00	0,00
Capítol	01.05	Mesures per afavorir la biodiversitat	498,28	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.01	Regs	27.295,69	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.02	Manteniment escocells	9.357,16	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.03	Segues	8.324,98	0,00	0,00
Capítol	01.06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	44.977,83	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.01	Seguretat i salut	4.459,72	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.02	Gestió de residus	1.056,60	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.03	Seguretat vial	2.500,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.04	Altres	10.000,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.05	Acció cultural	4.445,10	0,00	0,00
Capítol	01.07	Altres actuacions	22.461,42	0,00	0,00
			172.530,54	966,29	0,56

NIVELL 2: Capítol

Capitol	01.01	Treballs previs	19.226,83	144,58	0,75
Capitol	01.02	Actuacions de revegetació	75.249,83	966,29	1,28
Capitol	01.03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	29.343,18	0,00	0,00
Capitol	01.04	Actuacions de bioenginyeria	104.582,70	0,00	0,00
Capitol	01.05	Mesures per afavorir la biodiversitat	498,28	0,00	0,00
Capitol	01.06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	44.977,83	0,00	0,00
Capitol	01.07	Altres actuacions	22.461,42	0,00	0,00
Obra	01	VB-06102-AA-C1	296.340,07	1.110,87	0,37
			296.340,07	1.110,87	0,37

NIVELL 1: Obra

Obra	01	VB-06102-AA-C1	296.340,07	1.110,87	0,37
Obra	01		296.340,07	1.110,87	0,37

EUR

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 2

Tram	Cami Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
------	--------------	------------	-------------	------------	---

EUR

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 2025 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 CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS (1.110,87 €) que representa un 0,44% del total del pressupost d'execució material de l'obra.

El pressupost està format pels següents documents:

- Pressupost
- Resum de Pressupost

PRESSUPOST

*

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	01	Treballs previs

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	JR31S404	U	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniaca) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) (P - 2)	144,58	1,000	144,58

TOTAL	Capítol	01.01	144,58
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	01	Talussos de desmunt h< 3m

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 4)	637,28	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)	154,46	0,000	0,00
3	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 3)	174,55	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.01	0,00
-------	------------	----------	------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	02	Talussos desmunt h> 3m obaga

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 3)	174,55	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)	154,46	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 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 4)	637,28	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.02	0,00
-------	------------	----------	------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	03	Talussos desmunt h> 3m solana

PRESSUPOST

*

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	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 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 4)	637,28	0,000	0,00
2	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 3)	174,55	0,000	0,00
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)	154,46	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.03	0,00
-------	------------	----------	------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	04	Talussos de terraplè h< 3m

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 3)	174,55	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)	154,46	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 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 4)	637,28	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.04	0,00
-------	------------	----------	------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	05	Talussos terraplè h> 3m obaga

NÚM.	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)	154,46	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 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 4)	637,28	0,000	0,00
3	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 3)	174,55	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.05	0,00
-------	------------	----------	------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	06	Talussos terraplè h> 3m solana

PRESSUPOST

*

NÚM.	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)	154,46	1,000	154,46
2	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 3)	174,55	1,000	174,55
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 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 4)	637,28	1,000	637,28

TOTAL	Subcapítol	01.02.06	966,29
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	07	Zones intermèdies

NÚM.	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)	154,46	0,000	0,00
2	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 3)	174,55	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 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 4)	637,28	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.07	0,00
-------	------------	----------	------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	08	Integració paisatgística

NÚM.	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)	154,46	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.02.08	0,00
-------	------------	----------	------

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna
Subcapítol	01	Plantacions

NÚM.	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)	154,46	0,000	0,00

PRESSUPOST

*

TOTAL	Subcapítol	01.03.01	0,00
Obra	01	Pressupost PCQ	
Capítol	05	Mesures per afavorir la biodiversitat	
Subcapítol	01	Bassa per amfibis	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JR31S404	U	Anàlisi estàndard de terra vegetal (determinació del rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua, anàlisi del PH (en H2O 1:2,5), anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama, anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat), anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III) (P - 2)	144,58	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)	154,46	0,000	0,00
3	JR468200	U	Percentatge de germinació per espècie (P - 3)	174,55	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 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació (P - 4)	637,28	0,000	0,00

TOTAL	Subcapítol	01.05.01	0,00
-------	------------	----------	------

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	144,58
Capítol	01.02	Actuacions de revegetació	966,29
Capítol	01.03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	0,00
Capítol	01.04	Actuacions de bioenginyeria	0,00
Capítol	01.05	Mesures per afavorir la biodiversitat	0,00
Capítol	01.06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	0,00
Capítol	01.07	Altres actuacions	0,00
Obra	01	Pressupost PCQ	1.110,87
			1.110,87
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ	1.110,87
			1.110,87

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Treballs previs	13,02
Capítol	01.02	Actuacions de revegetació	86,98
Capítol	01.03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	0,00
Capítol	01.04	Actuacions de bioenginyeria	0,00
Capítol	01.05	Mesures per afavorir la biodiversitat	0,00
Capítol	01.06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	0,00
Capítol	01.07	Altres actuacions	0,00
Obra	01	Pressupost PCQ	100,00
			100,00
NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost PCQ	100,00
			100,00

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: Mesures correctores d'impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés.				CLAU: VB-06102-AA-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	2	2	
	FE002	Plagues					
	FE003	Incendis a l'obra	Grups electrògens i equips elèctrics, fonts de calor i emmagatzematge de combustibles.	1	2	2	
Atmosfera	AE001	Emissions de substàncies tòxiques (pols d'amiant, fums)	Fums maquinaria	1	1	1	
	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: Mesures correctores d'impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés..					CLAU: : VB-06102-AA-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		
Sòl/Subsòl	SE001	Vessaments incontrolats al sòl	Fuites equips hidràulics de maquinària, deficient emmagatzematge de fluids, rentat canaletes formigoneres, deficient condicionament de instal·lacions auxiliars.	1	3	3	X	
	SE002	Esllavissades i desprendiments	Moviments de terres	1	1	1		
Energia	EE001	Talls en línies de subministrament elèctric	Moviment de terres, maquinària fora l'àmbit de treball.	1	2	2		
Població	PE001	Epidèmies i malalties (Per exemple: crisis d'asma per pols)	Moviment de terres.	1	1	1		
	PE002	Talls en línies de comunicació (telèfons, fibra òptica, etc.)	Maquinària fora l'àmbit de treball.	1	1	1		
	PE004	Incendis a l'oficina	Curt circuits elèctrics, aparells en mal estat	1	1	1		

Intolerable (4 i 5)	Probabilitat	Alta	3	4	5	Es considerarà la situació d'emergència SIGNIFICATIVA quan el resultat de l'avaluació sigui superior o igual a 3. En aquest cas, es marcarà amb una creu a la columna de "Significativa". En les altres situacions, es considerarà NO SIGNIFICATIVA.
		Mitjana	2	3	4	
		Baixa	1	2	3	
Important (3)			Trivial	Mode rada	Nota ble	
Tolerable (1 i 2)				Gravetat		

INDEX

1.	DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL.....	3
1.1	Descripció general del projecte	3
1.1.1.	Descripció general de l'obra.	3
1.1.2.	Criteris de disseny.....	4
1.1.3.	Secció tipus.....	4
1.1.4.	Drenatge	4
1.1.5.	Estructures	4
1.1.6.	Ferms	5
1.1.7.	Serveis afectats.....	5

APÈNDIX: PLÀNOLS DEL PROJECTE MODIFICAT M1. MILLORA GENERAL. VARIANT. PROLONGACIÓ DE LA VARIANT D'ARTÉS, DES DE LA CARRETERA BV-4512, PK 0+960, FINS LA CARRETERA B-431, PK 41+000. TRAM: ARTÉS. CLAU: VB-06102-AA-M1

1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'OBRA CIVIL

1.1 Descripció general del projecte

1.1.1. Descripció general de l'obra.

El projecte inicial preveia la construcció de la prolongació de la variant de la carretera B-430, des de la intersecció d'aquesta amb la BV-4512 fins a la nova connexió projectada amb la B-431 actual; i el condicionament de la B-431 actual fins al PK41+000, millorant els revolts i la velocitat específica. A la zona inicial de projecte, es discorre sobre zona urbana, la qual serà condicionada, millorant els accessos i reparant el ferm existent.

Així doncs, el projecte es dividia en tres parts ben diferenciades:

- Un petit tram de caràcter urbà, on es reordenen els accessos i es repara el ferm existent.
- Un tram de variant de la B-430, amb limitació d'accessos, fins a la intersecció projectada amb la B-431 actual
- Un tram de condicionament de la B-431 actual fins el PK 41+000, amb millora de revolts i amb connexió a nivell dels camins agrícoles existents.

Durant la redacció del projecte d'actualització el projecte es va separar en dues fases:

La Fase 1 "condicionament", correspon al traçat format per dos trams:

- El traçat definit al PC VB-06102 des del PK 1+600,000 al 2+829,710.
- El traçat d'una connexió entre la nova infraestructura al PK 1+600 fins la carretera existent B-431 (anomenat "condicionament B-431"). Aquest eix té com a objectiu mantenir el traçat plantejat al projecte original i compaginar la solució parcial plantejada en la Fase 1 "condicionament" amb la carretera existent. El condicionament proposat planteja un ajust de la rasant i planta actual de la carretera per a adaptar-se a la nova plataforma i permetre així una transició suau entre el nou tram i la carretera existent sense necessitat de realitzar grans actuacions i sense condicionar la futura ampliació del traçat de la variant (Fase 2 "variant"). Aquest traçat es troba definit al present Annex d'Actualització.

La Fase 2 "variant", correspon al traçat definit al PC VB-06102 des del PK 0+000 al 1+600,000.

Les obres que s'han executat corresponen a la Fase 1.

Durant les obres s'han introduït modificacions en el projecte que han comportat la redacció del projecte modificat VB-06102-AA-M1.

Aquest projecte modificat ha comportat els següents canvis:

1. Obres addicionals:

- Nou tram a executar des del límit de projecte fins al nucli urbà d'Artés:

A petició de l'Ajuntament d'Artés i del Departament de Territori s'amplia el tronc principal de la carretera fins al nucli urbà d'Artés. D'aquest manera es permet homogeneïtzar la mateixa secció transversal des de la sortida d'Artés fins a l'inici de les obres. Això suposa un allargament de l'eix principal uns 350 metres.

- Nou camí paral·lel a la carretera B-431 enllaçant el camí que va a la masia "Torrecabota".

L'accés actual a la masia de "Torrecabota" està situat en plena alineació corba de la carretera B-431 (PK 41+800 aproximadament, marge esquerra) i dificulta els girs a esquerres per una manca de visibilitat. Aquest fet se li afegeix que els vehicles que habitualment hi accedeixen són vehicles agrícoles i ramades, agreujant la manca de visibilitat i posant en ris la seguretat viària de la carretera.

Per aquesta raó es fa necessària l'execució d'un nou camí paral·lel a la carretera B-431, que enllaci amb aquest camí i tingui la visibilitat necessària a l'hora d'entrar i/o sortir de la mateixa, permetent els girs a esquerres.

2. Modificacions no substancials:

- Canvi de rasant i ajust de les obres de drenatge transversal

Per tal de minimitzar l'impacte ambiental del projecte, i per adaptar-se així al nou tram a executar, s'adequa les rasants movent el Kv tot mantenint les mateixes pendent a excepció del tram final que es suavitza. Això implica més terraplè i allargament de les obres de drenatge, però també molta ments excavació, reduint l'impacte en zones boscoses i també compensant sensiblement el desajust en el balanç de terres provocat per la partició per lots i fases del projecte inicial VB-06102.

- Canvi de la secció de l'afermat de la 3222 a la 3221 de catàleg.

Donada la necessitat de fer un tall de carretera complert per a l'execució de les obres, es feia necessari l'estudi d'alternatives per tal d'optimitzar el temps i minimitzar les afectacions a tercers.

Per aquesta raó es proposa canviar la secció de l'afermat de la capa de sòl-ciment per tot-ú artificial, i així minimitzar el temps d'espera i curat.

1.1.2. Criteris de disseny

Es resumeixen a continuació les dades bàsiques i paràmetres de disseny de la carretera projectada, que són:

- Tipus de xarxa: Comarcal
- Tipus de via: Carretera convencional 1+1
- Tipus de terreny: Ondulat
- Velocitat de projecte: 50 km/h
- Seccions tipus: 7 / 9

1.1.3. Secció tipus

Tronc

En el tram de variant i condicionament, la velocitat de projecte considerada és de 50 km/h. Així doncs, segons la normativa, s'obtenen les següents dimensions:

Tipologia general: una carretera convencional d'una calçada d'un carril per sentit (1+1)
 Ample de carrils: 3,5 m
 Ample de vorals: 1,0 m
 Bermes exteriors en terraplè: 0,75 m
 A zones de desmunt, es disposarà una cuneta revestida de 1,50 m i una banqueta de 0,50 m.

Bombament en recta

En la calçada única de nova construcció, s'adopta un pendent transversal cap a l'exterior del 2% a partir de l'eix central. La berma exterior tindrà una inclinació del 8%, seguint les recomanacions de Infraestructures.Cat. Pendants transversals en corba

En el cas de les corbes, tant circulars com de transició, el pendent transversal de la calçada i vorals serà igual al peralt necessari segons les consideracions de traçat. En el cas de la berma de la variant, el pendent serà del 8% cap a l'exterior de la calçada.

Camins agrícoles

Els camins tindran, amb caràcter general, una secció de 5 m. d'amplada. En els trams en desmunt es disposarà una cuneta triangular de terres de 1,0 m d'ample.

Durant la Comissió de seguiment ambiental de les obres es va acordar reduir l'amplada dels camins a reposar, a 4 m, per tal que fossin coherents amb els camins existents.

1.1.4. Drenatge

Drenatge transversal

El diàmetre mínim, i únic, considerat per als tubs és de 2 metres. Quan el cabal fa necessari unes dimensions majors de l'obra de drenatge es passa a marcs de secció 2x2 metres com a mínim o seccions superiors. Cal destacar que en nombroses ocasions les dimensions de l'obra de drenatge és molt superior a l'obtinguda per dimensionament hidràulic. Això és degut a que en aquests casos les dimensions de l'obra venen definides per

la necessitat de configurar-la com a pas de fauna, seguint les indicacions de l'Estudi d'Impacte Ambiental precedent. Aquest seria el cas de les OD 0.7, 0.8, 1.3 i 2.0 (pas per a petits vertebrats) i les OD 1.6 i 2.5 (pas per a ungulats).

En tot el traçat, els cursos d'aigua interceptats que requereix de la construcció d'una obra de drenatge transversal són:

Num.	Nom Conca	L (km)	A (km²)	Hs (m)	Hi (m)	j (m/m)	μ (tant per u)	Ka [-]	K [-]	To* (h)	P _o	Ct ₂₅	Ct ₁₀₀	Ct ₁₀₀₀	It ₂₅ (mm/h)	Q ₂₅ (m³/s)	It ₁₀₀ (mm/h) G	Q ₁₀₀ (m³/s)	It ₁₀₀₀ (mm/h)	Q ₁₀₀₀ (m³/s)	DENOMINACIÓ DE L'OBRA
1		0.18	0.014	330	309	0.120	0.240	1.000	1.003	0.072	17.71	0.45	0.54	0.64	223.18	0.381	288.28	0.591	381.27	0.917	Tub dren long D=80
2	Torrent del Mig	1.76	1.473	439	308	0.074	0.002	0.889	1.048	0.755	20.49	0.40	0.49	0.58	64.32	10.950	83.08	17.346	109.89	27.522	O.D. 0.2 (caixó 4 x 3)
3		1.87	0.849	457	311	0.078	0.064	1.000	1.035	0.578	20.78	0.40	0.49	0.58	75.99	7.353	98.15	11.650	129.82	18.489	O.D. 0.5 (caixó 4 x 3)
4		0.18	0.012	338	312	0.144	0.000	1.000	1.005	0.118	13.14	0.5568	0.64	0.73	176.85	0.342	228.44	0.510	302.12	0.763	A cuneta
5		1.83	0.706	457	315	0.087	0.071	1.000	1.030	0.506	21.06	0.39	0.48	0.58	82.03	6.488	105.96	10.303	140.14	16.384	O.D. 0.7 (caixó 3 x 3)
6		0.45	0.087	383	320	0.140	0.024	1.000	1.012	0.238	14.66	0.52	0.61	0.70	123.86	1.568	159.98	2.369	211.59	3.593	O.D. 0.8 (tub D=2m)
7		0.32	0.026	359	327	0.100	0.178	1.000	1.005	0.123	13.09	0.5582	0.64	0.73	173.04	0.693	223.51	1.033	295.61	1.547	O.D. 0.9 (tub D=2m)
8		0.95	0.415	457	341	0.122	0.044	1.000	1.018	0.332	26.69	0.31	0.40	0.50	103.53	3.777	133.73	6.241	178.86	10.291	O.D. 1.2 (caixó 3 x 2)
9		0.29	0.056	386	350	0.126	0.025	1.000	1.008	0.172	14.74	0.52	0.60	0.69	146.45	1.185	189.17	1.791	250.19	2.719	O.D. 1.3 (tub D=2m)
10		0.42	0.088	457	371	0.205	0.033	1.000	1.010	0.210	29.95	0.27	0.36	0.46	132.18	0.889	170.74	1.503	225.81	2.528	O.D. 1.6 (caixó 5 x 2)
11		0.15	0.005	416	388	0.190	0.000	1.000	1.004	0.098	23.56	0.35	0.44	0.54	195.46	0.096	252.47	0.155	333.92	0.250	A cuneta
12		0.37	0.044	450	385	0.177	0.045	1.000	1.007	0.150	25.56	0.33	0.41	0.51	156.79	0.624	202.52	1.023	267.85	1.675	O.D. 1.8 (tub D=2m)
13		0.25	0.049	452	400	0.208	0.077	1.000	1.004	0.102	26.66	0.31	0.40	0.50	189.78	0.815	245.14	1.347	324.21	2.220	O.D. 2.0 (tub D=2m)
14		0.17	0.033	452	429	0.133	0.032	1.000	1.005	0.116	25.43	0.33	0.41	0.51	178.10	0.536	230.05	0.878	304.26	1.437	A cuneta
15		0.12	0.011	450	435	0.124	0.070	1.000	1.002	0.065	27.72	0.30	0.38	0.48	234.09	0.215	302.36	0.357	399.90	0.593	O.D. 2.5 (caixó 5 x 3)
16		0.12	0.018	457	442	0.126	0.094	1.000	1.002	0.061	28.06	0.29	0.38	0.48	241.52	0.364	311.96	0.607	412.60	1.009	A cuneta
17		0.16	0.017	466	447	0.119	0.045	1.000	1.003	0.086	21.14	0.39	0.48	0.58	205.56	0.383	265.51	0.609	351.16	0.909	A cuneta

D'aquestes corresponen al projecte executar de l'OD1.2 a l'OD 2.5.

Drenatge longitudinal

S'han executat tres tipus de cunetes, un dels quals com a cuneta de desmunt associada al traçat i dues exteriors de guarda. La denominació de aquestes tres cunetes són:

- TTR-15 : Situada al peu dels desmunts, de secció triangular superficial trepitjable i revestida amb formigó HM-20 i un ample de 1,50 m. Porta associada sempre un dispositiu dren D=110mm. que recull les filtracions del paquet de ferms, així com les de l'entorn més pròxim. Aquesta cuneta es posa al peu de tots els desmunts.
- CTR-1 : De secció trapezoïdal revestida de 1,80x0,60 revestida amb formigó HM-20 (e=0.10), situada a les coronacions dels desmunts i als peus de terraplè on sigui necessari.
- Cuneta de connexió de talussos en V: aquesta cuneta es posa en l'encontre dels talussos de terraplè de la variant amb els del camí agrícola que discorre paral·lel a aquesta en el primer kilòmetre. Aquesta cuneta es triangular i revestida amb formigó HM-20, i anirà desaiquant en les diferents obres de drenatge de la zona.

Als camins agrícoles es disposaran guals per tal de permetre el pas dels cabals d'avinguda de les diferents cunetes o petites lleres.

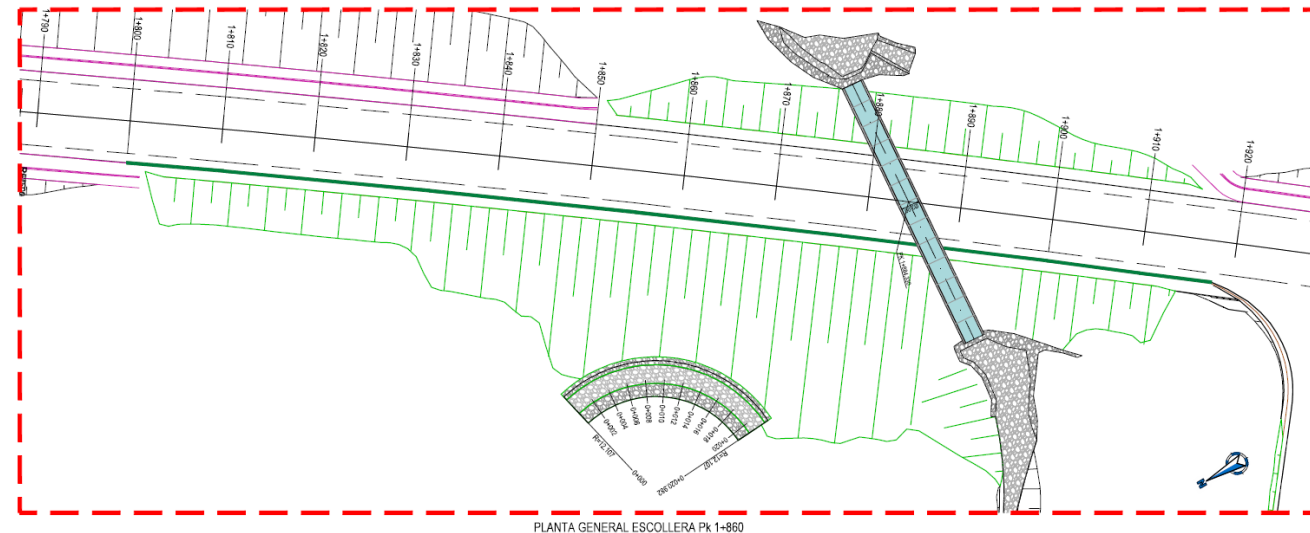
1.1.5. Estructures

El projecte ha executat les següents estructures:

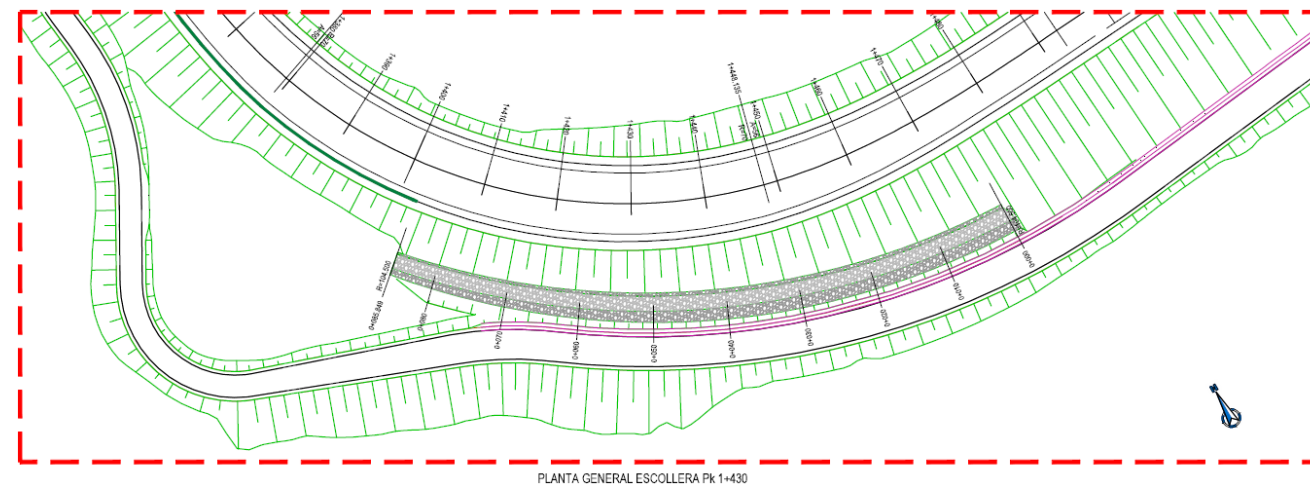
OD 2.5: Aquesta obra de drenatge està formada per un calaix de formigó prefabricat, amb unes mides interiors de 5 x 2 m.

Amb una longitud total de 25.5 m permet donar continuïtat a una riera existent així com pas de fauna. Les entrades i sortides s'han generat amb emmacat d'escullera per a dissipar l'energia de l'aigua i evitar l'erosió.

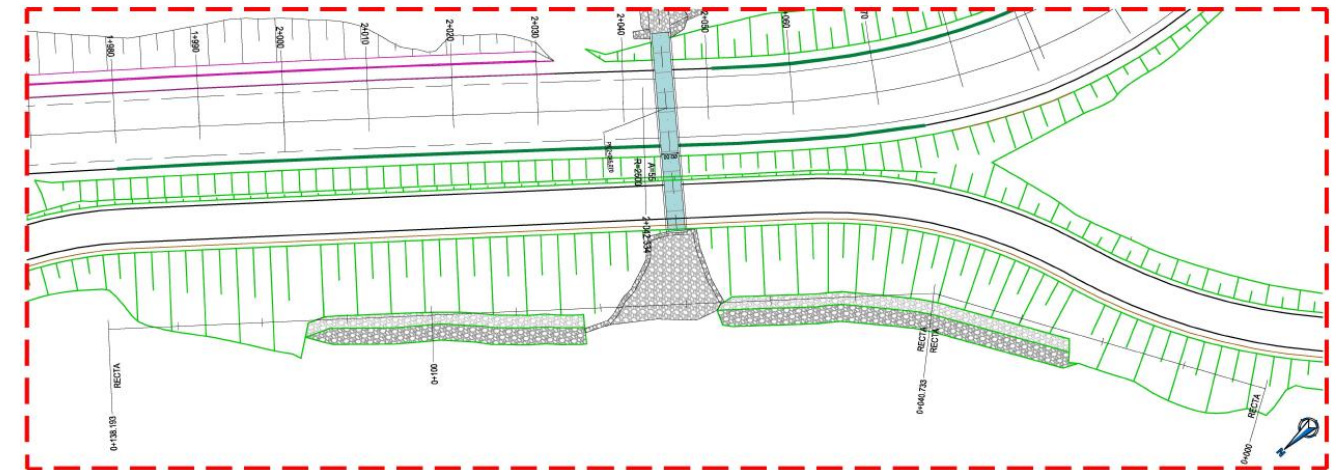
Mur d'escullera 1 (PK 1+860): Es tracta d'un mur d'escullera per a sosteniment del terraplè i evitar que aquest envaeixi unes vinyes centenàries.



Mur escullera 2 (PK 1+400): Aquest mur d'escullera per a sosteniment de terraplè apareix en el moment que l'acondicionament de la carretera del projecte modificat es perllonga fins a la entrada de Artés. Aquesta operació sumada a l'ajust de la rasant de la carretera provoca que el camí de servei i una riera quedessin ocupades per el desenvolupament del nou terraplè. Es per això que es va projectar una escullera i així ambdós problemes han quedat resoltos n resoltos. En la figura següent es pot veure la planta d'aquesta escullera en la que es manté el camí de servei.



Mur d'escullera 3 (PK 2+040): En el projecte modificat ha estat necessari l'execució d'un vial de servei que connecta amb el tram de carretera antiga i que porta fins a diverses finques de la zona. De manera anàloga a les altres esculleres, aquesta es projecte per tal de evitar que el terraplè generat per el tronc principal de la nova carretera no ocupi finques i una riera existent.



1.1.6. Firms

- Calçada i vorals per la variant

La secció de ferm adoptada per a la calçada i vorals per aquests trams de la variant és la número 3222 (trànsit T32, esplanada E2), del catàleg de seccions de firms, i està formada per les següents capes:

- Capa de trànsit de 3 cm d'aglomerat asfàltic tipus bbtm 11a pmb 45-80.
- reg d'adherència amb emulsió bituminosa per microaglomerats
- capa de base de 7 cm d'aglomerat asfàltic tipus ac22 bin s b50/70
- reg d'emprimació
- subbase de 30 cm. de sòl-ciment

Donada la necessitat de fer un tall de carretera complet per a l'execució de les obres, es feia necessari l'estudi d'alternatives per tal d'optimitzar el temps i minimitzar les afectacions a tercers.

Per aquesta raó es proposa canviar la secció de l'afermat de la capa de sòl-ciment per tot-ú artificial, i així minimitzar el temps d'espera i curat.

- Camins de servei

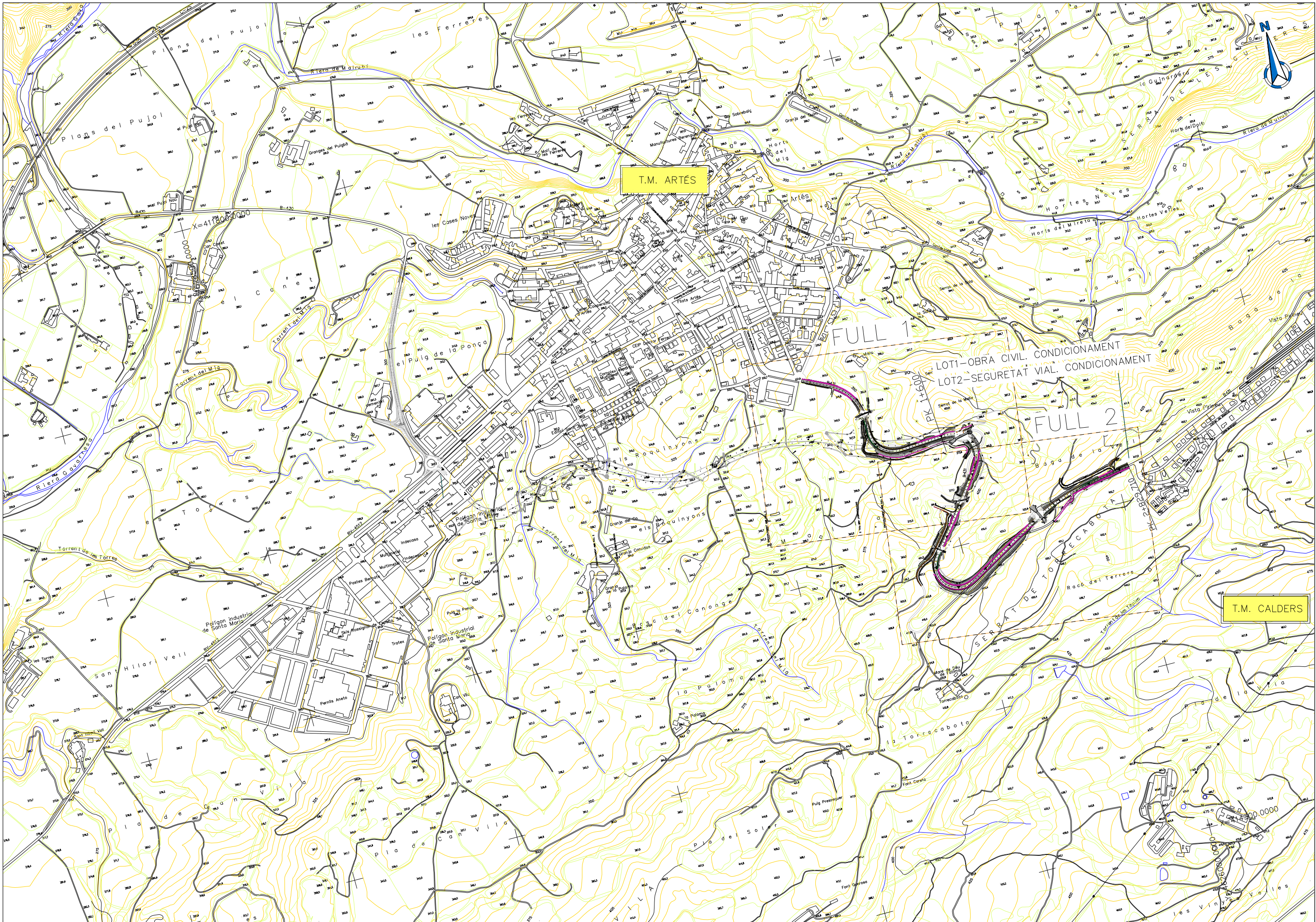
S'han realitzat amb una capa de 30 cm de tot-ú artificial sobre 30 cm de sòl seleccionat (tipus 2) per als trams amb pendents inferiors al 7% o enllaços de menys de 60 m de longitud mentre que pels trams amb pendent superior al 7% i trams superiors als 60 m de longitud la secció escollida consistirà en una capa de 30 cm de sòl-ciment sobre 30 cm de sòl seleccionat (tipus 2).

1.1.7. Serveis afectats

El conjunt de serveis afectats, que ha estat necessari de reposar han estat:

SERVEI AFECTAT	DESCRIPCIÓ ESTAT ACTUAL	CARACTERISTIQUES	TIPUS D'AFECCIÓ	PK (REFERIT A L'EIX)	REPOSICIÓ
202	Línia telefònica aèria	Línia aèria sustentada en pals de fusta de la xarxa interurbana	Encreuament	1+380	Construcció de variant formada per dos seccions de canalització de 4 conductes de PVC formigonats.
203	Línia telefònica aèria	Línia aèria sustentada en pals de fusta de la xarxa interurbana	Encreuament	1+800	Construcció de variant formada per dos trams de seccions de canalització de 4 conductes de PVC formigonats.
204	Línia telefònica aèria	Línia aèria sustentada en pals de fusta de la xarxa interurbana	Paral·lelisme	2+600	Construcció de variant aèria
301 / 302	Canalització fibra òptica	Canalització 6 microconductes de Ø20 mm	Paral·lelisme	2+300	Construcció de variant paral·lela soterrada.

APÈNDIX: PLÀNOLS DEL PROJECTE MODIFICAT M1. MILLORA GENERAL. VARIANT. PROLONGACIÓ DE LA VARIANT D'ARTÉS, DES DE LA CARRETERA BV-4512, PK 0+960, FINS LA CARRETERA B-431, PK 41+000. TRAM: ARTÉS. CLAU: VB-06102-AA-M1







T.M. ARTÉS

ARTÉS

FULL 1

FULL 2

CALERS

CALERS

OBRA DE DRENATGE 1.3
T.P.F. D=2,00
PK: 1+294,210

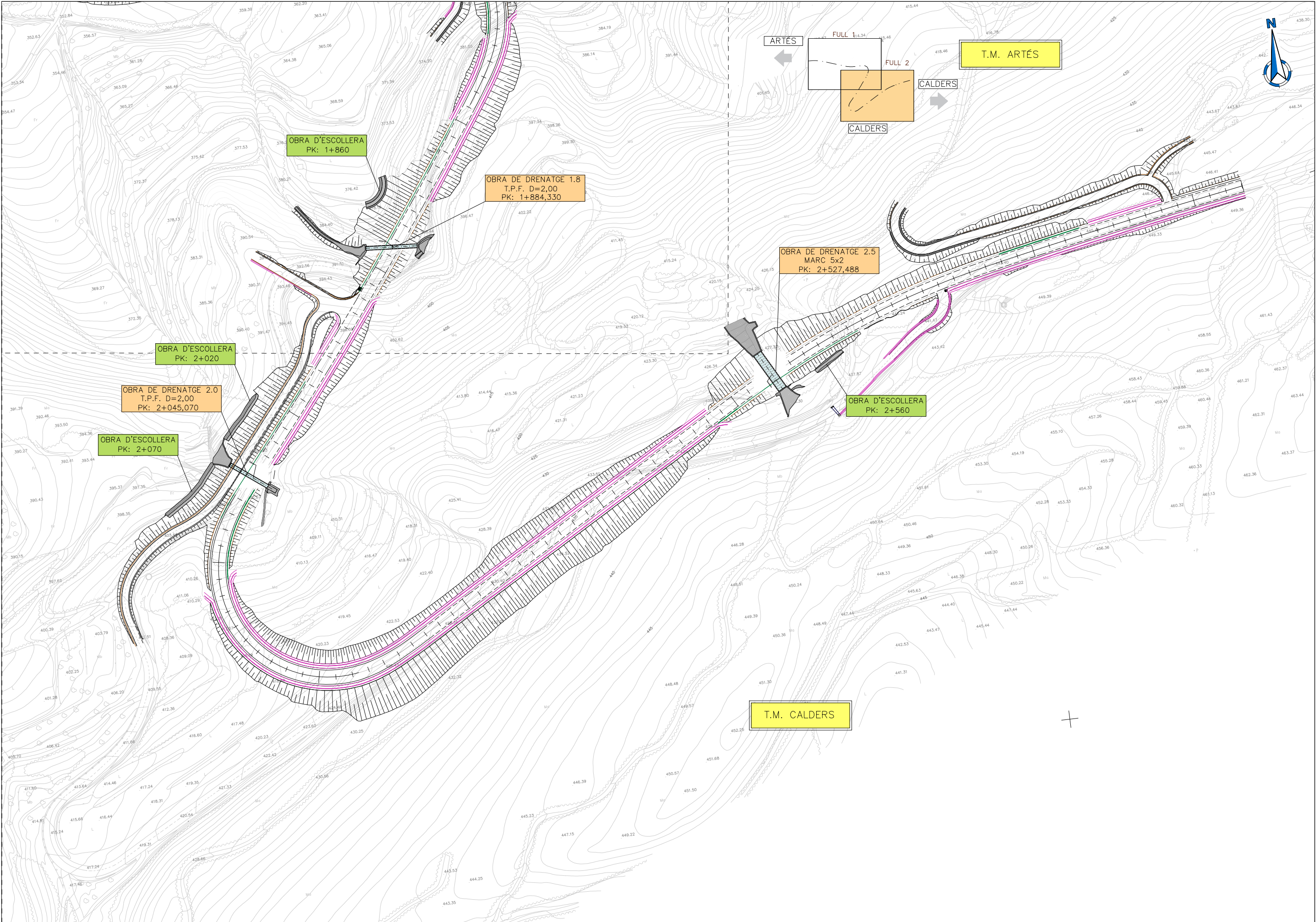
OBRA DE DRENATGE 1.6
MARC 5x3
PK: 1+665,710

OBRA D'ESCOLLERA
PK: 1+430

OBRA D'ESCOLLERA
PK: 1+860

OBRA DE DRENATGE 1.8
T.P.F. D=2,00
PK: 1+884,330

OBRA D'ESCOLLERA



INDEX

1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS	3
1.1. Situació	3
1.2. Climatologia	3
1.3. Qualitat atmosfèrica	4
1.4. Soroll	5
1.5. Hidrologia	5
1.5.1. Hidrologia superficial	5
1.5.2. Hidrologia subterrània	6
1.6. Geologia, geomorfologia i sòls	7
1.7. Vegetació	8
1.7.1. Vegetació potencial	8
1.7.2. Vegetació actual	8
1.7.3. Hàbitats d'interès comunitari	9
1.7.4. Elements vegetals singulars	10
1.7.5. Risc d'incendi forestal	10
1.8. Fauna	10
1.8.1. Hàbitats faunístic	10
1.8.2. Espècies rellevants	13
1.8.3. Accidentalitat causada per col·lisions amb ungulats	13
1.8.4. Anàlisi de la permeabilitat faunística de la nova carretera	13
1.9. Espais i hàbitats d'interès natural	14
1.10. Paisatge	14
1.11. Patrimoni històric – artístic	14
1.12. Infraestructures	15

APÈNDIX 1: AVALUACIÓ DE LES REPERCUSIONS DE L'ALLARGAMENT DE LES ODs DEGUDES A LES MODIFICACIONS DE TRAÇAT, EN RELACIÓ A LA SEVA FUNCIONALITAT COM A PASSOS DE FAUNA

1. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

1.1. Situació

L'àmbit territorial on es preveu la implantació de la variant d'Artés, inclou el terme municipal d'Artés, al límit oriental de la Depressió Central (Depressió Central Oriental de llevant). El municipi d'Artés està situat a l'extrem oriental de la zona plana del Bages —el Pla de Bages—, en la conca de la riera Gavarresa i del seu afluent, la riera de Malrubí -Vall de la Gavarresa-. Limita al Nord amb els municipis de Sallent i Avinyó, al Sud amb Calders i una petita franja a l'Oest amb Navarres, just en el límit amb el riu Llobregat.

A continuació es mostra una figura amb la localització de la zona de projecte.

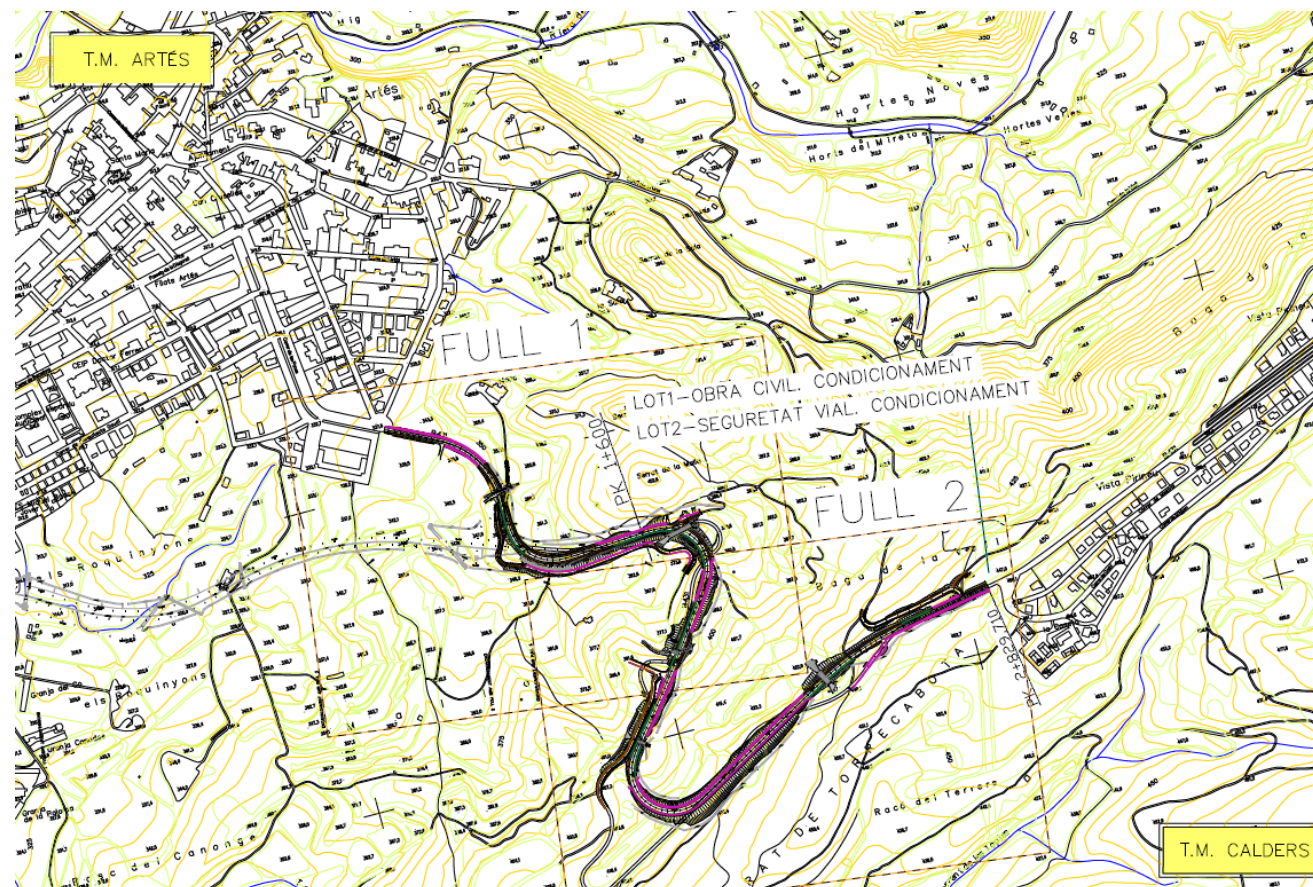


Figura 1: Àmbit del projecte

Font: Projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1

1.2. Climatologia

El clima d'Artés queda establert principalment per la seva situació dins la Depressió Central i per la seva altitud mitjana, al voltant dels 316 m. Això fa que segons la divisió climàtica de Catalunya del Servei Meteorològic de Catalunya, feta a partir de criteris termopluiomètrics, a Artés li correspongui un clima Mediterrani Continental Subhumit, caracteritzat per una oscil·lació tèrmica anual acusada i una pluviositat força escassa.

Tanmateix, cal destacar que, el fet de trobar-se en el límit oriental del Pla de Bages en una gran vall envoltada

pels massissos del Mont Cogul i de la serra de Calders, fa que es produeixin sovint destacables inversions tèrmiques respecte de les localitats properes més elevades. Així doncs, no és gens estrany, que a partir del mes d'octubre i fins el mes de febrer s'observi la formació de boires matinals al municipi, boires que s'aixequen pels volts del migdia.

Pel que fa a les temperatures, la temperatura mitjana anual és de 14,8°C, però, com a característica típica del clima d'interior, té grans diferències de temperatura entre l'estiu i l'hivern, provocant una gran oscil·lació tèrmica anual (17,6°). Així doncs, no són extraordinàries temperatures mínimes de -5°C a ple hivern i màximes de 40 °C al bell mig de l'estiu.

Com és propi del clima mediterrani, la pluviositat d'Artés és escassa, d'entre 500 i 600 l/m², i mal repartida, de manera que en alguns mesos es dona una situació de sequera. Concretament, la precipitació mitjana anual és d'uns 531 l/m², concentrant-se la majoria de les precipitacions en dos períodes (el més important a la tardor i el segon, a la primavera). Tanmateix, hi ha dos períodes de poca precipitació (el més important a l'estiu i un altre, a l'hivern).

El municipi d'Artés ha patit algunes pedregades fortes, com la que va haver-hi als anys 90.

Des del 16 de febrer de l'any 2006, Artés disposa d'una Estació Meteorològica Automàtica (EMA) que forma part de la Xarxa d'Equipaments Meteorològics de la Generalitat de Catalunya i mesura les magnituds de temperatura, humitat relativa i precipitació.

A continuació es mostren les dades climàtiques de l'estació de Manresa, la més pròxima a l'àmbit d'estudi:

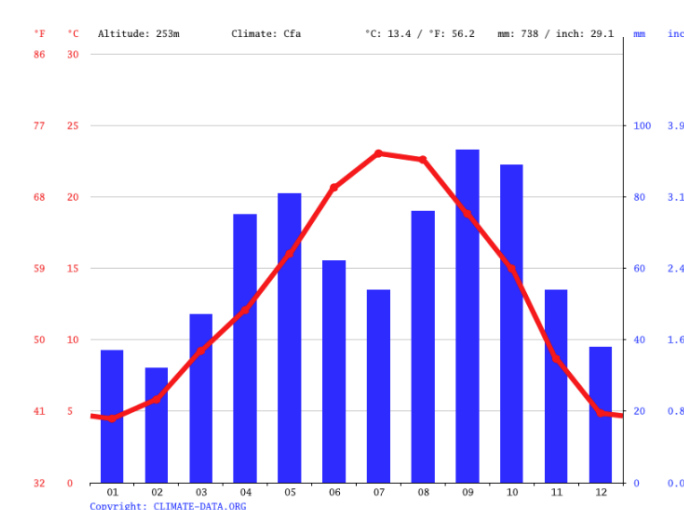


Figura 2: Climograma de l'estació meteorològica de Manresa
Font: Climate.org

TABLA CLIMÁTICA // TIEMPO POR MES MANRESA

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media °C	4,5 °C	5,8 °C	9,2 °C	12,1 °C	16 °C	20,6 °C	23 °C	22,6 °C	18,8 °C	15 °C	8,7 °C	4,9 °C
(°F)	(40,1) °F	(42,5) °F	(48,6) °F	(53,7) °F	(60,8) °F	(69,2) °F	(73,5) °F	(72,7) °F	(65,9) °F	(59) °F	(47,6) °F	(40,7) °F
Temperatura mínima °C	-0,2 °C	0,5 °C	3,3 °C	6,3 °C	10,1 °C	14,5 °C	17,2 °C	17,2 °C	14,1 °C	10,5 °C	4 °C	0,3 °C
(°F)	(31,6) °F	(32,9) °F	(38) °F	(43,4) °F	(50,2) °F	(58) °F	(63) °F	(63) °F	(57,4) °F	(50,9) °F	(39,1) °F	(32,6) °F
Temperatura máxima °C	10,2 °C	11,6 °C	15,4 °C	17,9 °C	21,8 °C	26,7 °C	29 °C	28,4 °C	24,1 °C	20 °C	14 °C	10,6 °C
(°F)	(50,4) °F	(52,9) °F	(59,7) °F	(64,1) °F	(71,3) °F	(80) °F	(84,3) °F	(83,2) °F	(75,4) °F	(68) °F	(57,3) °F	(51) °F
Precipitación / Lluvia mm	37	32	47	75	81	62	54	76	93	89	54	38
(pulgadas)	(1)	(1)	(1)	(2)	(3)	(2)	(2)	(2)	(3)	(3)	(2)	(1)
Humedad(%)	80%	73%	68%	69%	67%	63%	63%	67%	74%	77%	79%	80%
Días lluviosos (d)	4	4	5	7	8	6	5	7	8	7	5	4
promedio de horas de sol	6,6	7,1	8,4	9,0	10,5	11,7	11,1	9,8	8,1	6,8	6,7	6,6
(horas)												

Datos: 1991 - 2021: Temperatura mínima °C (°F), Temperatura máxima °C (°F), Precipitación mm (pulg.), Humedad, Días lluviosos. Datos: 1999 - 2019: Promedio de horas de sol

Figura 3: Dades climàtiques de l'estació meteorològica de Manresa
Font: Climate.org

Segons les dades d'aquesta estació, la pluviometria anuals és de 738 mm. Els màxims de pluviometria es donen principalment a la tardor i en menor mesura a la primavera. A l'estiu es produeix un dèficit hídric de juny a setembre i és a l'hivern quan la pluviometria és més baixa.

Pel que fa a les temperatures, aquestes se situen de mitjana per sota els 7°C de desembre a febrer (hivern). El risc de gelades s'estén de finals d'octubre a principis d'abril. Per contra, les temperatures màximes no solen sobrepassa els 30°C. Aquests darrers anys però, en que es fan més evidents els efectes dels canvis climàtics, durant les onades de calor no són infreqüents temperatures per sobre dels 35°C.

1.3. Qualitat atmosfèrica

Segons la zonificació del Departament de Territori i Sostenibilitat referent a la qualitat de l'aire, l'àmbit d'estudi se situa dins la ZQA 5 identificada com "Catalunya Central".

La ZQA 5 disposa de cinc punts de mesurament de la Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), essent aquests els següents:

Zona de qualitat de l'aire de la Catalunya Central

Punt de mesurament	Automàtica	Manual
Berga (poliesportiu)	SO ₂ , NOx, O ₃ , PM10	PM2.5
Igualada (Virtut-Delícies)	SO ₂ , NOx, O ₃ , H ₂ S, PM10, PM2.5	
Manresa (CEIP La Font)		B(a)P, PM10, PM2.5, Metalls
Manresa (pl. d'Espanya)	SO ₂ , NOx, O ₃ , PM10, CO	Benzè
Súria (CEIP Francesc Macià)		PM10, Metalls

Segons el "Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya. Anuari 2024" els valors de contaminants que es van enregistrar a les estacions de Manresa, van ser les següents:

Diòxid de nitrogen (NO₂)

Representativitat	Punt de mesurament	Tipus d'avaluació	% dades	Mitjana anual (µg/m³)	Superacions VLh (200 µg/m³)	Superacions LLA (400 µg/m³)	Superacions VLd (50 µg/m³)
Àrees de trànsit urbà de la Catalunya Central	Manresa (pl. d'Espanya)	F	99	17	0	0	0

Fracció de material particulat PM₁₀

Representativitat	Punt de mesurament	Tipus d'avaluació	Tipus de mesurament	% dades	Mitjana anual (µg/m³)	P90,4 (µg/m³)	Superacions VLd
Àrees de trànsit suburbà de la Catalunya Central	Manresa (CEIP La Font)	F	M	93	22	34	2
Àrees de trànsit urbà de la Catalunya Central	Manresa (pl. d'Espanya)	F	A	100	22	40	14

Fracció del material particulat PM_{2,5}

Representativitat	Punt de mesurament	Tipus d'avaluació	Tipus de mesurament	% dades	Mitjana anual (µg/m³)
Àrees de trànsit suburbà de la Catalunya Central	Manresa (CEIP La Font)	i	M	80	11

Ozó troposfèric (O₃)

Representativitat	Punt de mesurament	Tipus d'avaluació	% dades	Superacions OLTPS	Superacions VOPS	Superacions LLI	Superacions LLA	AOT40 (mai-jul) (µg/m³·h)	VOPV (µg/m³·h)
Àrees de trànsit urbà de la Catalunya Central	Manresa (pl. d'Espanya)	F	100	4	6	0	0	8057	9560

Diòxid de sofre (SO₂)

Representativitat	Punt de mesurament	Tipus d'avaluació	% dades	Mitjana anual (µg/m³)	Superacions VLh	Superacions VLd	Superacions LLA
Àrees de trànsit urbà de la Catalunya Central	Manresa (pl. d'Espanya)	F	99	2	0	0	0

Benzè (C₆H₆)

Representativitat	Punt de mesurament	Tipus d'avaluació	Tipus de mostreig	% dades	Mitjana anual (µg/m³)
Àrees de trànsit urbà de la Catalunya Central	Manresa (pl. d'Espanya)	F	Captació activa-COVs	30	0,6

Figura 4: valors de contaminants
Font: Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya. Anuari 2024

D'acord amb aquestes dades en cap ocasió s'hauria superat els VLD.

L'àmbit concret d'estudi però se situa en el municipi de Artés. Es tracta d'un àmbit rural, amb superfícies extenses de masses forestals, sense focus contaminants significatius (l'activitat industrial és mínima i el trànsit per les carreteres de la zona és poc important), pel que es pot considerar que els nivells de qualitat de l'aire són bons.

1.4. Soroll

Els nivells sonors de base o de fons de l'àrea d'estudi venen condicionats pel trànsit per la carretera B-431. Més enllà dels 200-300 m de la franja vora aquesta carretera, els nivells sonors són tranquils, propis de les zones rurals, on tant sols queden alterats per algun vehicle que transita pels camins rurals o per la maquinaria realitzant tasques de conreu. No hi ha activitats industrials i/o urbanes en les proximitats del projecte.

Tal com es recull en el projecte “*Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés. Des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-43, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102*”, l'estudi d'impacte ambiental va estudiar 8 receptors propers a la nova traça en estudi per caracteritzar l'ambient acústic de la zona.

En tot el traçat de la variant es van identificar zones receptores A4: Predomini del sòl d'ús residencial, A2: Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural i B1: Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existent. Pel que fa a la classificació A2 es correspon amb el IES Miquel Bosch i Jover, situat a l'alçada del PK 0+660 i que es trobarà a uns 45m de la futura traça de la variant d'Artés. No es van detectar edificis aïllats en el medi rural (A3).

L'estudi acústic mostrava que els valors límits d'immissió en horari diürn per a cadascuna de les zones, no es superaven en cap dels receptors.

Cal considerar que el projecte executat ha estat el condicionament del tram de la B-431 des de la sortida de la població d'Artés fins a la urbanització Vista del Pirineu. El mapa de les zones de sensibilitat acústica del municipi d'Artés no està definit, per l'àmbit del projecte.

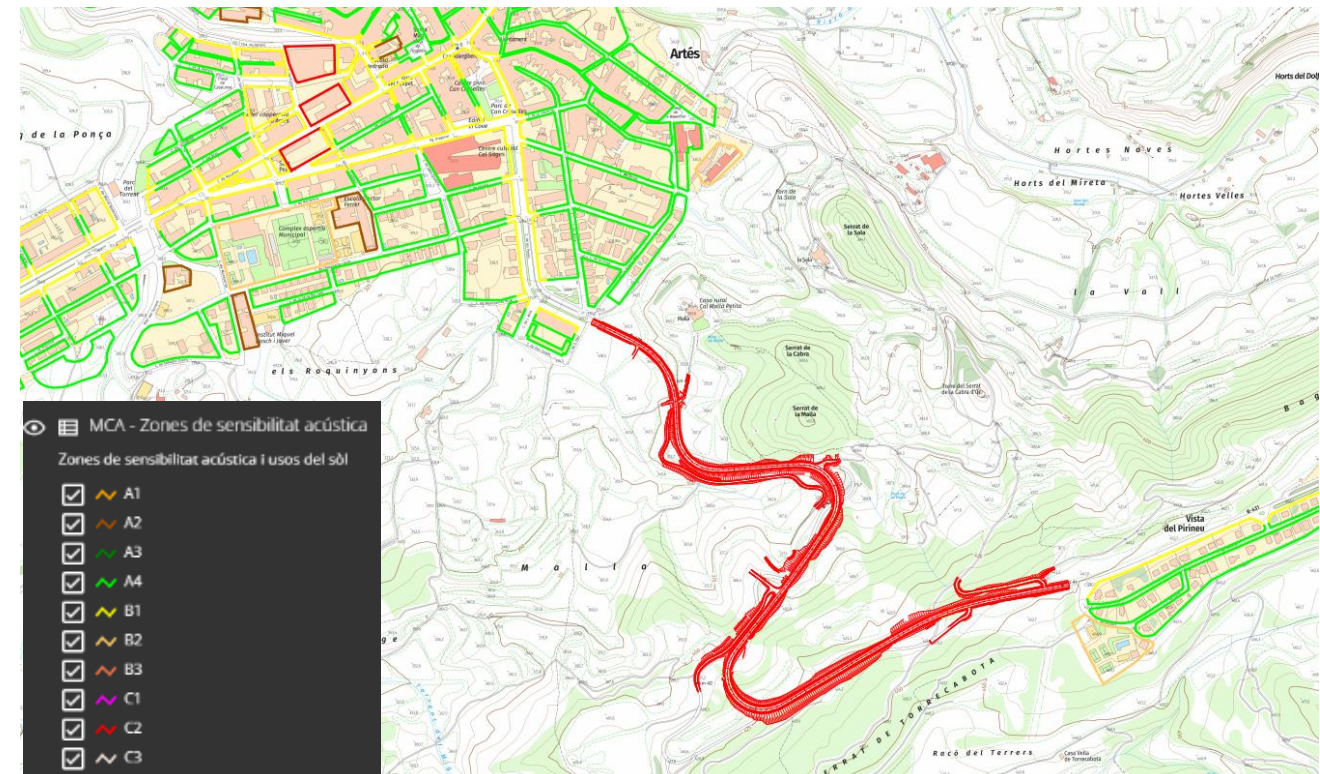


Figura 5: Zones de sensibilitat acústica del municipi d'Artés
Font: <https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html>

El nou traçat no ha suposat aproximar la carretera a cap dels possibles receptors (habitatges) que es localitzen a la zona, al contrari, hi ha un allunyament del traçat de l'habitatge de “Torrecabota”. Tampoc suposarà un increment en el trànsit d'aquesta carretera pel sol fet del seu condicionament.

Per tant, es pot considerar que els nivells sonors no s'han modificat per efecte del projecte i que no calen mesures correctores d'atenuació acústica.

1.5. Hidrologia

1.5.1. Hidrologia superficial

Dins la xarxa hidrogràfica superficial del terme d'Artés cal destacar el riu Llobregat que voreja l'extrem sud-oest del terme. En ell hi desemboquen les aigües de la riera Gavarresa, així com tot un seguit de torrents secundaris com el del Furroi, el de la Vinya de l'Avi i el del Morell (afluent d'aquest darrer). Tanmateix, la riera Gavarresa és el curs fluvial central del municipi, i té alguns afluents molt importants com les rieres de Malrubí, el riu Sec (conegut popularment com a riera de Salaberneda); i alguns torrents destacables com el de les Tàpies, el de les Torres i el del Mig (soterrat bona part per sota el nucli urbà). Per últim, no ens hem d'oblidar el torrent de la Gorga (que conflueix a la riera de Malrubí).

L'annex d'hidrologia del projecte "Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés. Des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-43, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102", va identificar varies conques que el projecte interceptava i que requerien de la construcció d'obres de drenatge, per tal de garantir la continuïtat del fluxos d'aigua:

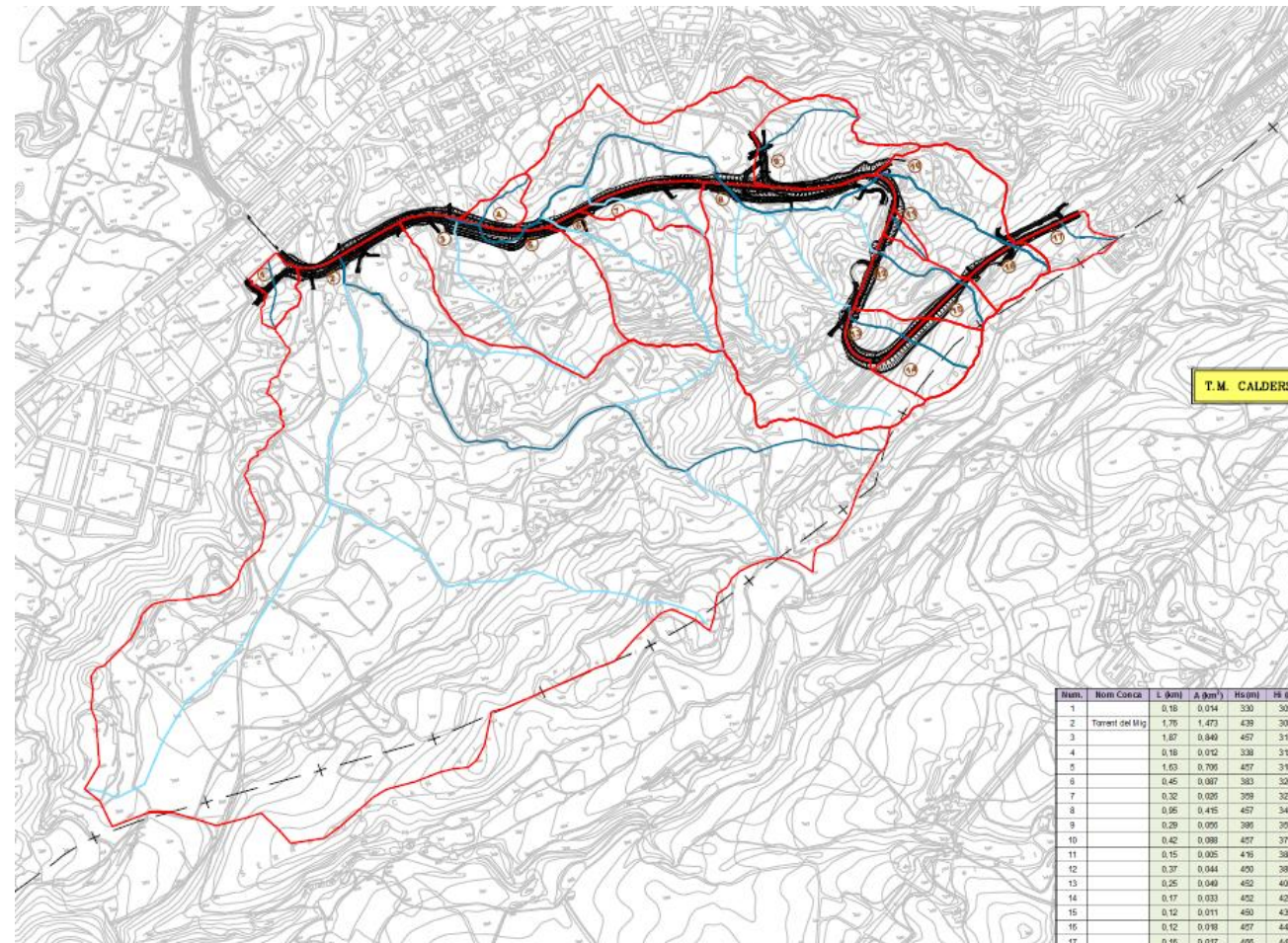


Figura 6: Conques hidrogràfiques interceptades pel traçat de la variant

Font: Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés. Des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-43, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102

D'aquestes conques, la més important era el Torrent del Mig, que finalment no s'ha vist afectada pel projecte executat.

Les obres de drenatge que es van projectar van ser les següents:

DENOMINACIÓ DE L'OBRA	PK	Conca	Q ₅₀₀ (m³/s)	Base (m)	Diàmetre o alçada (m)	Longitud de l'obra (m)	Pendent (%)	Calat normal (m)	Velocitat (m/s)	Tipus control	Hw/D (tant per 1)	Hw (m)
O.D. 0.2	0+285,420	2	27,522	4,0	3,0	38,23	1,0	1,518	4,532	entrada	0,986	2,957
O.D. 0.5	0+576,681	3	18,489	4,0	3,0	37,82	2,0	0,899	5,112	entrada	0,756	2,268
O.D. 0.7	0+787,990	5	16,384	3,0	3,0	53,37	1,0	1,366	3,998	entrada	0,845	2,535
O.D. 0.8	0+828,890	6	3,593	-	2,0	53,20	4,0	0,577	4,785	entrada	0,573	1,146
O.D. 0.9	0+940,270	7	1,547	-	2,0	26,14	1,0	0,535	2,292	entrada	0,365	0,730
O.D. 1.2	1+274,850	8	10,291	3,0	2,0	74,25	2,0	0,764	4,491	entrada	0,930	1,859
O.D. 1.3	0+048,45 (eix 2)	9	2,719	-	2,0	21,50	2,0	0,598	3,449	entrada	0,493	0,985
O.D. 1.6	1+865,350	10+11	2,778	5,0	3,0	27,60	6,0	0,16	3,466	entrada	0,184	0,552
O.D. 1.8	1+875,500	12	1,675	-	2,0	14,11	6,0	0,356	4,309	entrada	0,381	0,762
O.D. 2.0	2+044,770	13	2,220	-	2,0	23,43	4,0	0,452	4,164	entrada	0,442	0,884
O.D. 2.5	2+527,850	15+16+17	2,571	5,0	2,0	16,00	4,0	0,173	2,969	entrada	0,262	0,525

Figura 7: Obres de drenatge projectades dins el projecte del traçat de la variant

Font: Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés. Des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-43, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102

D'aquestes, s'han executat de l'OD 1.2 a l'OD 2.5. En algunes d'aquestes ODs, s'han modificat les seves característiques, tal com s'ha detallat a l'annex núm. 3 de descripció del projecte.

1.5.2. Hidrologia subterrània

Els principals recursos d'aigües subterrànies de la comarca es situen en els aqüífers al·luvials del Llobregat, Cardener, Calders i riera Gavarresa. Aquests aqüífers són de caràcter lliure i es situen en estrats de grava i sorres quaternàries amb una base impermeable d'argiles i gresos oceànics. Normalment es detecta el nivell de l'aigua a partir de 2 metres de fondària i es recarreguen per infiltració a les zones d'aflorament.

El terme municipal d'Artés es troba emmarcat entre la riera Gavarresa, que conforma el límit nord-oest del terme, i el Llobregat, situat a la part més baixa del terme, a l'oest. En ambdós cursos d'aigua s'hi han dipositat grava i sorres durant el Quaternari, i això ha conformat zones amb bons aqüífers.

A Artés actualment s'explota l'aqüífer del sector del Colomer per aigua d'abastament municipal. Es tracta d'un aqüífer lliure connectat hidràulicament amb els cabals circulants del riu Llobregat, per aigua de consum, mitjançant un pou de 17,2 m de profunditat. Al estar situat a prop de l'aiguabarreig de la Gavarresa i el riu Llobregat, fa que tingui un grau de salinització d'origen geològic.

D'acord amb les dades de masses d'aigua subterrània de l'ACA, la massa d'aigua que engloba la totalitat del municipi és l'anomenada Al·luvials de la Depressió Central i aqüífers locals, aquesta massa comprèn les terrasses al·luvials inferiors associades als cursos principals dels rius Llobregat i Cardener dins de la depressió Central.

Constitueixen un aqüífer freàtic vinculat al riu i limitat per les irregularitats geomètriques del substrat, que restringeix sovint el gruix de grava saturada i la capacitat d'emmagatzematge, de manera que l'explotació sol dependre dels cabals induïts del riu, mitjançant captacions properes a la llera. Aquesta massa presenta un estat general DOLENT conformat per un estat químic dolent i un estat quantitatiu bo.

Artés no es situa sobre cap aqüífer protegit.

El projecte ha afectat a les parts altes del municipi, lluny d'aquests al·luvials associats al Llobregat i Cardener.

Pel que fa a la presència de fonts o surgències, cal indicar que repartides pel terme municipal hi ha 25 fonts naturals. Generalment, brollen pel contacte de capes de gres o de calcària amb filades impermeables més o menys argiloses. N'hi ha que poden tenir relació amb els aqüífers de les planes al·luvials. Els cabals són relativament migrats, ja que en general, els materials de la zona són poc competents per a la circulació d'aigües subterrànies. Això fa que hi hagi una divisió de punts d'emergència, d'acord amb els canvis de naturalesa de la roca. Una bona concentració de fonts es troba a la vessant sud (esquerra hidrogràfica) de la riera de Malubí. La raó està en els materials que la formen.

Cap d'aquestes fonts es localitzen en l'àmbit del projecte. Les més properes són la Font de la Malla, i Mina de la Malla, localitzades a uns 100 m del traçat.

1.6. Geologia, geomorfologia i sòls

El terme d'Artes es troba situat a l'extrem de l'anomenat Pla de Bages, plana irregular formada pels rius Cardener i Llobregat que es troba entre els relleus de Montserrat i Sant Llorenç del Munt al sud, les serres de Castelltallat a l'est i l'altiplà el Moianès a l'oest.

El subsol del terme el formen materials de l'Eocè Mitjà a l'Oligocè, als quals cal afegir materials més moderns, Quaternaris, localitzats al costat de les rieres.

L'estudi geotècnic del projecte "*Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés. Des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-43, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102*" va identificar les següents unitats en l'àmbit del projecte:

TERCIARI

Des del punt de vista geològic es poden diferenciar dues unitats dins el substrat terciari: el substrat Terciari d'origen marí Formació Santa Maria (T1a i T1b) i el substrat Terciari salobre – lacustre Formació Artés (T2), diferenciant-se per la seva litologia i pels seus diferents graus d'alteració i litificació, que repercuteixen directament en les propietats resistents, així com en els paràmetres resistents dels materials que constitueixen aquestes unitats.

La formació Santa Maria està constituïda per:

- T1a Gresos amb ciment esparític, roques carbonatades impures, generalment esparítiques, de vegades amb gran contingut en fòssils (bioesparites). Margues grises i ocasionalment conglomerats. (TsAb-Ac 22-21). Bartonian (PEc). (Ambient costaner).
- T1b Calcàries de teixidura fina molt fòssilíferes (biomicrites generalment), en ocasions arrecifals i amb aspecte nodulós. Aquesta fàcia pren un notable desenvolupament durant el Priabonian Inferior (TcAb-Ac 22-21), Bartonian (PEg). (Ambient nerític interior de plataforma).

La formació Artés està constituïda per:

- T2 Alternança de gresos i argiles calcàries vermelles. (Tac c 22-23.) Priabonian inferior (PEmg). (Ambient salobre-lacustre).

QUATERNARI

Al llarg de tota la traça trobem en superfície recobriments quaternaris, de diversos orígens, tals com:

- Sediments col·luvials, constituïts per graves anguloses d'hàbit planar, que intercalen nivells de sorres i llims (Qcol). Quaternari Holocè (Qvpu).
- Sediments al·luvials procedents dels diversos torrents de la zona, aquests dipòsits no obstant es caracteritzen per estar constituïts principalment per sorres, llims i en menor proporció per graves, presenten, en general, un escàs desenvolupament.
- Reblert antròpic, aquests dipòsits es caracteritzen per l'heterogeneïtat dels materials, bàsicament estan constituïts per material d'enderrocament de construcció, presenten, en general, un escàs desenvolupament i estan a prop del nucli urbà (R.A.).

Pel que fa a la geomorfologia, el terme municipal d'Artés es troba situat a l'extrem nord-est de la depressió anomenada Pla de Bages. És un terme relativament petit, en forma de falca, situat entre un curt tram del Llobregat i la riera Gavarresa (que n'és afluent) i una llarga serralada calcària, resultat d'un antic escull coral·lí, poc pronunciada que puja suaument des del Pont de Cabrianes, passant per la Font de les Tàpies, Vista Pirineu i Calders, fins enllaçar amb els altiplans del Moianès. L'erosió diferencial ha tingut molta importància en el terme, de manera que les zones més dures conformen els relleus elevats, mentre que les més toves conformen les planes.

Així doncs, la vall d'Artés és força plana, ja que hi abunden els relleus aplanats i de suau inclinació com Salavés, les Planes o els Rials, esporàdicament inundables; i només hi destaquen petits turons d'escassa importància. De fet, damunt d'un d'aquests turons hi ha el nucli antic del poble d'Artés.

Cap a l'est del terme (serra de les Guixeres, baga de La Vall, etc.), el relleu es fa una mica més abrupte amb torrenceres i cingles notables. Tot i així, els relleus més pronunciats es troben cap al marge dret de la Gavarresa, fora d'Artés i dins del terme de Sallent (Fussimanya, Pla de Roques albes i Serrat de Mont Cogul).

En l'àmbit específic del projecte, els pendents són moderats en el tram inicial i final del traçat, i més pronunciats a la zona mitja. Això ho podem veure en el mapa de pendents superiors al 20%

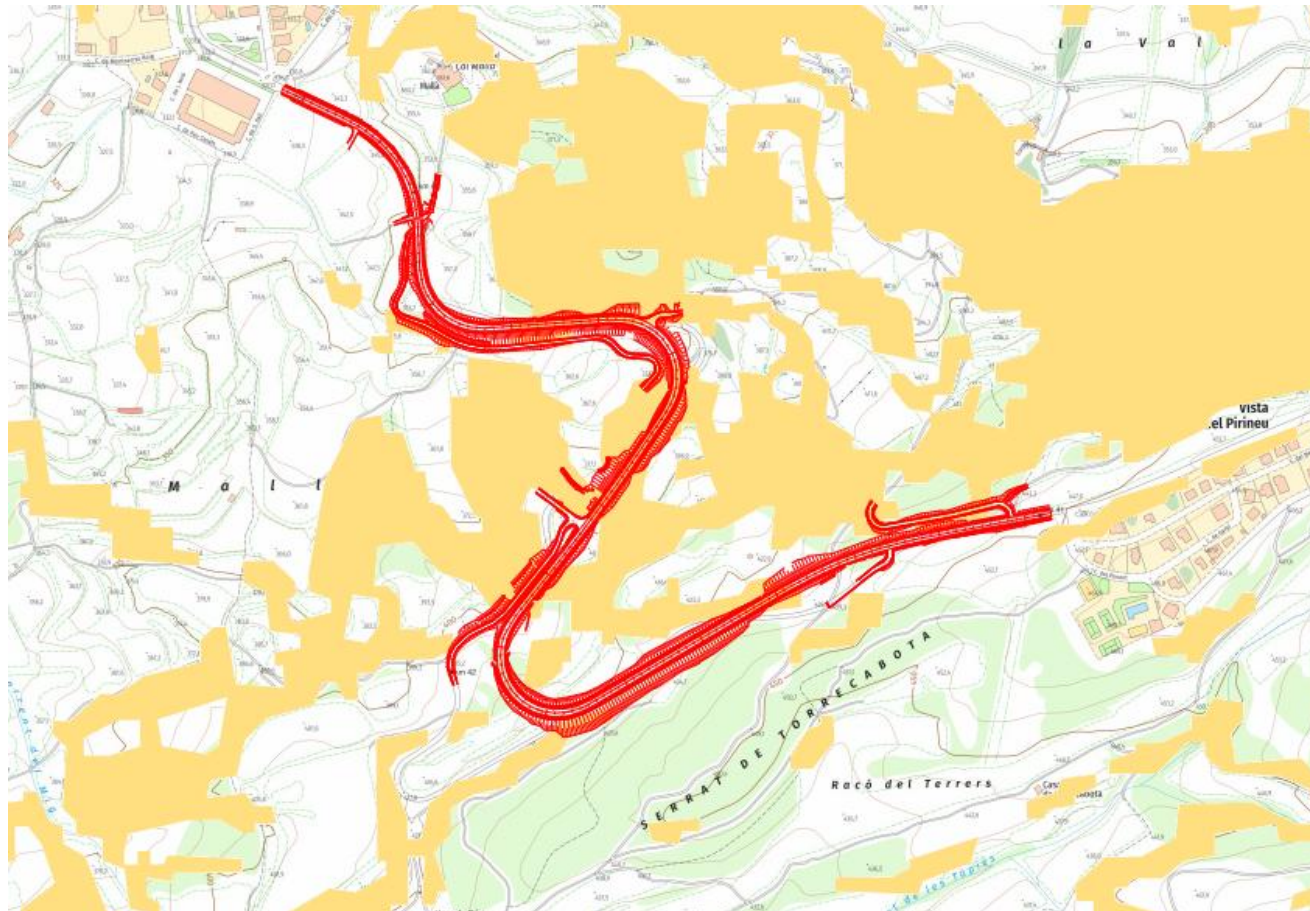


Figura 8: Mapa de pendents superiors al 20%
Font: <https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html>

El sòls desenvolupats a partir dels materials de la zona són de tipus *Calcaric Leptosol* i *Skeletal Leptic Rendzic Phaeozem*. Són sòls desenvolupats a partir de roques de diferents litologies, riques en carbonats, a les divisòries i vessants de pendent fort de les serres del Pirineu que presenten un clima mediterrani. Superficials o molt superficials, ben drenats, amb textures mitjanes o moderadament grosses i un contingut abundant d'elements grossos. Presenten poc desenvolupament edàfic, tot i que, a les àrees més estables, es pot formar un horitzó superficial més fosc, amb un contingut abundant de matèria orgànica que dona lloc a un horitzó mòl·lic. Els pH són de lleugerament bàsics a lleugerament alcalins i els continguts de carbonat.

Per últim indicar que en l'àmbit del projecte no es localitza cap geozona i/o geotop.

1.7. Vegetació

1.7.1. Vegetació potencial

L'hàbitat potencial de la zona, o sigui, el que hi hauria sense la intervenció humana, correspon a l'alzinar muntanyenc o carrascar (aliança *Quercetum rotundifoliae*) característic dels paisatges submediterranis.

La vegetació climàtica, la que hi hauria al final del procés de successió ecològica si el conjunt evolucionés de manera natural, correspon a l'alzinar de muntanya, dominat per l'alzina (*Quercus ilex ssp. rotundifolia*).

En cas de regressió o degradació d'aquest bosc climàtic, la vegetació que hi podríem trobar correspondria a algun dels següents ambients:

- Garrigues dominades pel garric o coscoll (*Quercus coccifera*), una comunitat de caire arbustiu, baixa i molt densa, associada a sòls calcaris, freqüents a la zona.
- Brolles dominades pel romaní (*Rosmarinus officinalis*) i el bruc d'hivern (*Erica multiflora*), sovint associades a conreus abandonats.
- Joncedes, prats naturals secs dominats per la jonça (*Aphyllanthes monspeliensis*) i timonedes associades amb farigola o timó (*Thymus vulgaris*).
- Fenassars, prats naturals dominats pel fenàs (*Brachypodium phoenicoides*), típics de sòls poc profunds i secs.

Aquests espais més oberts, amb el temps, aniran sent ocupats per pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*) que, en realitat, representen una etapa de transició cap a la vegetació climàtica, l'alzinar. Aquestes pinedes apareixen ràpidament en zones afectades per incendis forestals.

Per últim, en aquesta latitud, en racons més humits hi podria haver mostres de roureda de roure martinenc (*Quercus pubescens*), però sempre poc desenvolupada i pobre en espècies.

1.7.2. Vegetació actual

Els boscos ocupen, aproximadament, una tercera part del terme municipal d'Artés. Han guanyat terreny durant aquest segle, aprofitant l'abandó d'antigues zones de conreu.

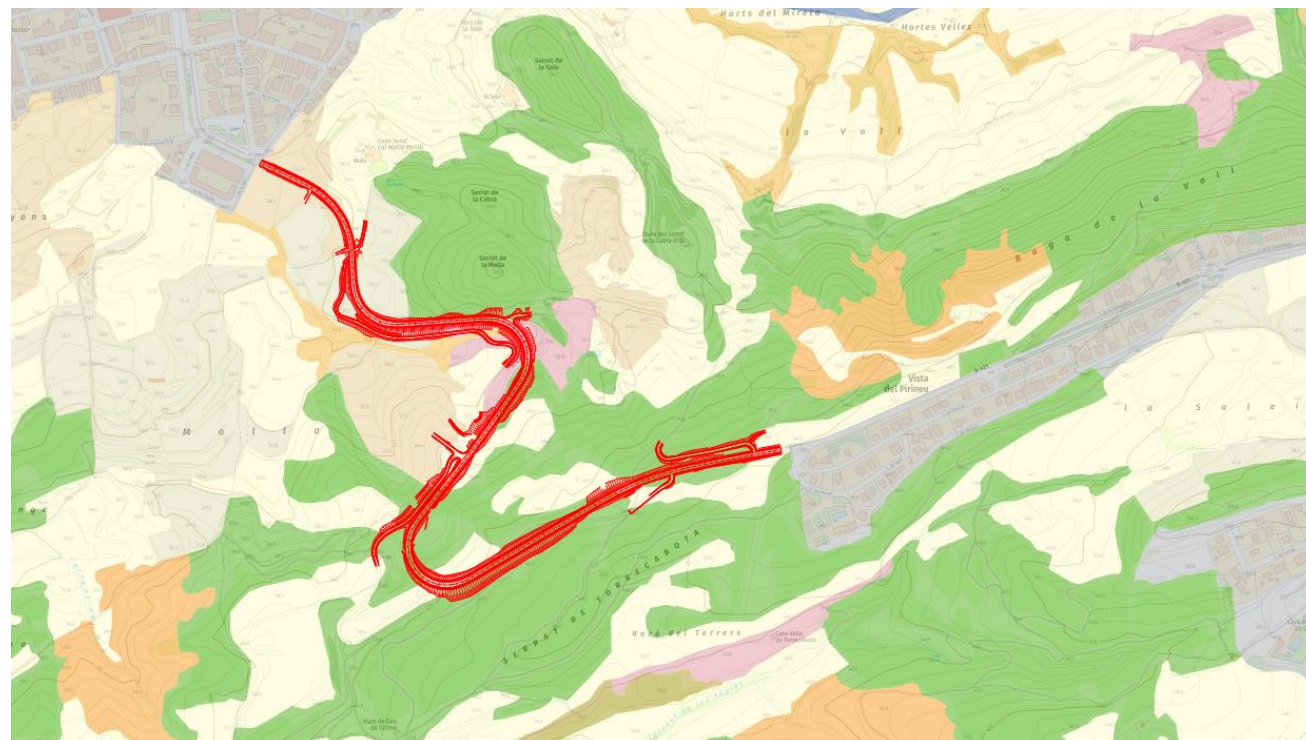
En estat natural, el bosc dominant a Artés seria l'alzina de carrasca (*Quercus ilex subsp. rotundifolia*), substituït en els obacs pel roure de fulla petita (*Quercus faginea*). Aquest dos roures s'hibriden fàcilment i donen lloc al roure cerrioide (*Quercus cerrioides*). Les artigades per generar terrenys de cultiu i el posterior abandó d'aquestes terres ha fet desaparèixer la major part d'aquests boscos, i ara ocupen zones marginals, vores i marges de camps i camins, voltants de masies o també trobem arbres aïllats enmig de les pinedes o formant part del seu estrat arbustiu. Aquestes últimes han passat a dominar el paisatge forestal d'Artés. Es tracta, doncs, de boscos secundaris de pi blanc (*Pinus halepensis*), barrejats en alguns llocs amb el pi piner (*Pinus pinea*), que han substituït l'alzinar de carrasca. A les obagues trobem les pinasses (*Pinus nigra*) i en els punts més ombrívols i humits el pi roig (*Pinus sylvestris*), arbres potenciats anys enrere per al seu aprofitament forestal i que han passat a ocupar el país de les rouredes.

Conjuntament amb les espècies dominants, trobem altres arbres, arbust i plantes que completen el mantell vegetal. En els vessants obacs podem trobar, a part dels arbres abans esmentats, altres espècies de caràcter centreeuropeu o submediterrani com l'arç blanc (*Crataegus monogyna*), el ginebró (*Juniperus communis*), l'auró negre (*Acer monspessulanum*), el boix (*Buxus sempervirens*), el server (*Sorbus domestica*) i el grèvol (*Ilex aquifolium*). En el sotabosc, predominen plantes com la bardissa, i en punts més humits poden aparèixer falguerars i l'heura (*Hedera helix*), que s'enfila pels arbres en busca de claror.

Als vessants solells s'hi pot observar, acompanyant els arbres dominants, l'arboç (*Arbutus unedo*), el càdec (*Juniperus oxycedrus*) i el garric (*Quercus coccifera*), entre d'altres. L'argelaga (*Genista scorpius*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*), la ginesta (*Spartium junceum*) i, en els llocs més secs i assolellats, el timó (*Thymus vulgaris*) formant part del sotabosc.

Segons la base de dades consultada, la vegetació actual de la zona d'influència del traçat correspon a les següents formacions:

- Terres agrícoles i àrees antròpiques
- Camps abandonats, ermots i àrees ruderals
- Conreus llenyosos i plantacions d'arbres
- Pinedes de pi blanc (*Pinus halepensis*), amb sotabosc de brolles calcícoles, de les contrades marítimes
- Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana
- Boscos mixtos de pi blanc (*Pinus halepensis*) i pinassa (*Pinus nigra subsp. salzmannii*)
- Conreus herbacis extensius, principalment de cereals



☒	Prats (i altres formacions herbàcies) basòfils, secs, de terra baixa i de la muntanya mitjana
☒	Prats acidòfils secs
☒	Prats (i comunitats afins) d'alta muntanya
☒	Herbassars, jonqueres i prats humits
☒	Prats de dall i pastures grasses
☒	Boscos caducifolis, planifolis
☒	Boscos aciculifolis
☒	Boscos mixtos de caducifolis i coníferes
☒	Boscos i bosquines de ribera o de llocs molt humits
☒	Boscos esclerofílles i laurifolis
☒	Vores d'aigua i hàbitats inundables
☒	Molleres i comunitats fontinals
☒	Tarteres
☒	Roques no litorals
☒	Pastures intensives
☒	Conreus herbacis
☒	Conreus llenyosos i plantacions d'arbres
☒	Parcs urbans i jardins
☒	Ciutats, pobles, àrees industrials
☒	Camps abandonats, ermots i àrees ruderals
☒	Ports, basses i canals artificials
☒	Àrees fortament pertorbades per tala o per incendis forestals

Figura 9: Hàbitats terrestres
Font: <https://siq.gencat.cat/visors/hipermapa.html>

1.7.3. Hàbitats d'interès comunitari

Els HIC identificats en una franja de 200 m al voltant del traçat corresponen als següents:

- Codi HIC: 9540. Nom HIC: Pinedes mediterrànies. No prioritari.

A la següent figura es mostra la distribució dels mateixos:

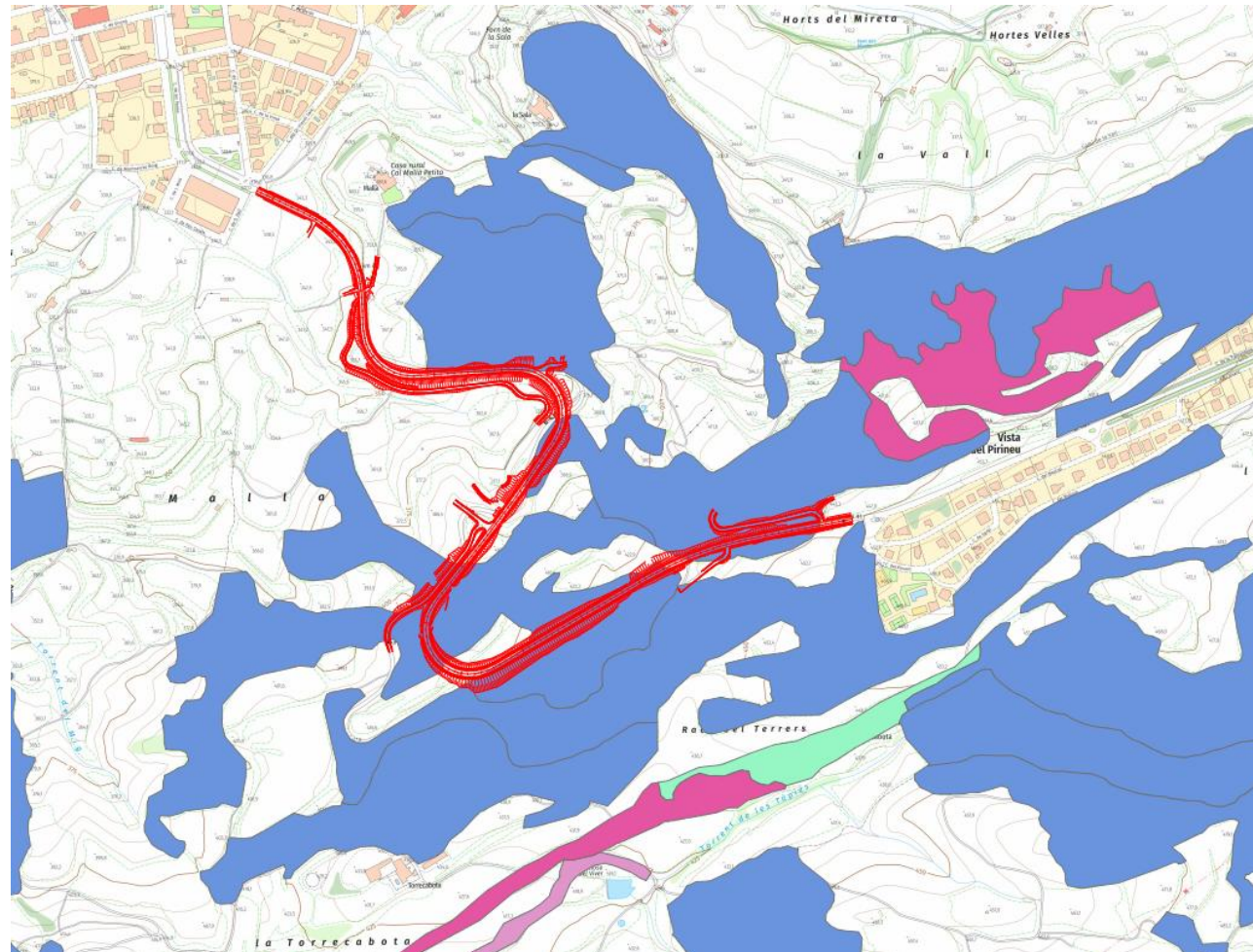


Figura 10: Hàbitats d'Interès Comunitari
Font: <https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html>

1.7.4. Elements vegetals singulars

En l'àmbit del traçat i el seu entorn no es localitza cap àrea d'interès florístic. Tampoc arbres monumentals.

1.7.5. Risc d'incendi forestal

D'acord amb el *Mapa de perill bàsic d'incendi forestal* elaborat pel Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural (DARPAMN), consultable al seu web (<http://agricultura.gencat.cat>), aquest és baix en aquells sectors del terme municipal corresponents a àrees urbanes, així com en les zones de conreus, i entre mig i alt a les zones forestals.

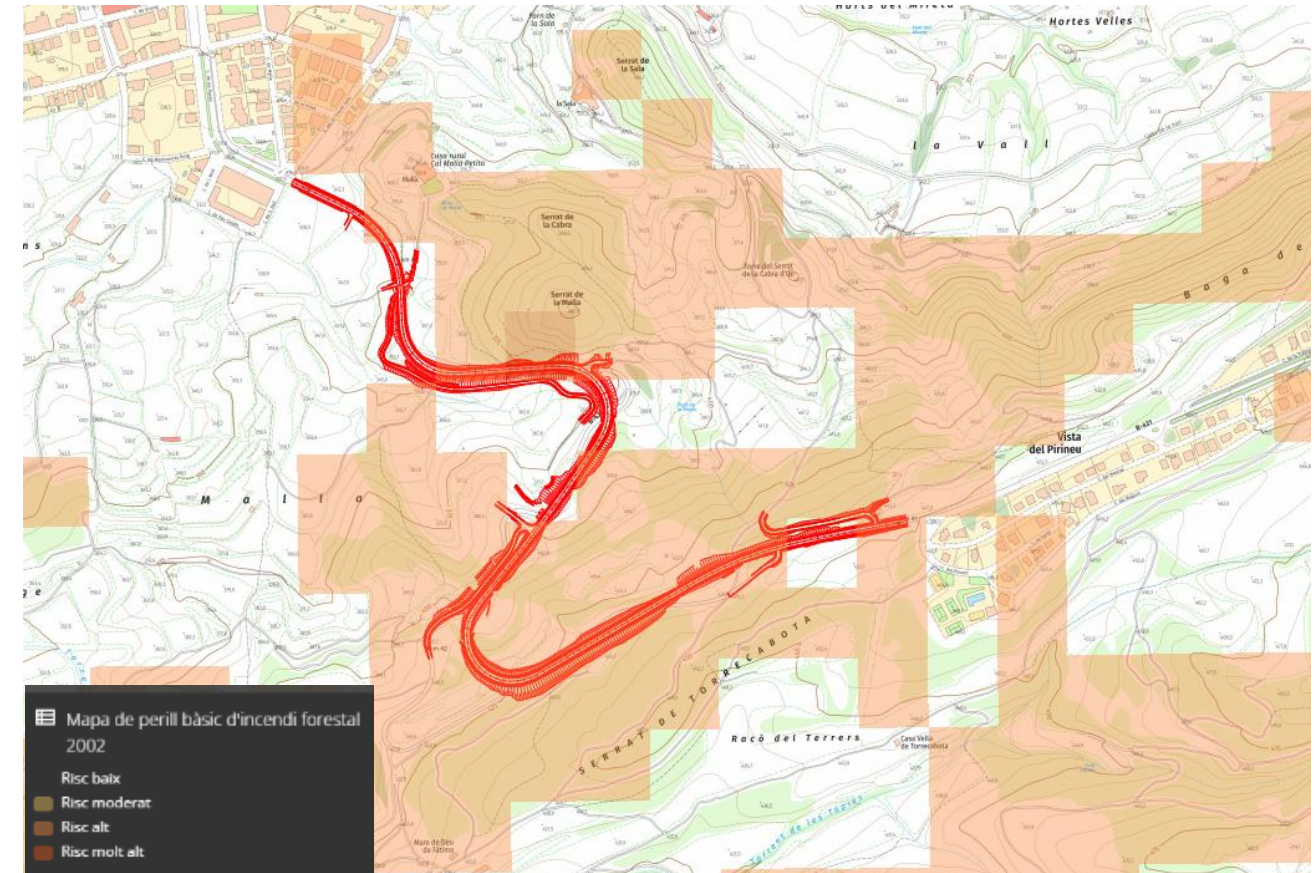


Figura 11: Mapa de perill bàsic d'incendis forestals
Font: <https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html>

Segons el Mapa de Protecció Civil de Catalunya el municipi presenta un perill mitjà i una vulnerabilitat moderada enfront el risc d'incendis forestals.

1.8. Fauna

1.8.1. Hàbitats faunístic

Les espècies faunístiques que habiten al municipi d'Artés són les habituals dels ambients mediterranis amb alguns elements propis de la regió eurosiberiana.

Mamífers

Destaca la presència potencial del ratpenat mediterrani de ferradura i que és una espècie en perill d'extinció. Tanmateix, es troben en un estat de vulnerabilitat la rata d'aigua, l'erigó africà, la fura i el ratpenat gran de ferradura. D'altra banda, les espècies quasi amenaçades són: el ratpenat dels graners, l'erigó fosc, el gat fer, la llúdria comuna, la fagina, el ratpenat de vores clares, el ratpenat pipistrel·la, el ratpenat de ferradura petit, l'esquirol comú i el ratpenat cua llarg.

Ocells

Destaquen la presència potencial de l'àliga cuabarrada, l'arpella pàl·lida, el repicatalons i el botxí meridional, que mereixen ser considerades en les estratègies de conservació per trobar-se en perill d'extinció.

Rèptils

El valor de conservació del territori pel que fa als rèptils és força destacable en el municipi, sobretot al sector est del terme. Segons el Banc de dades de biodiversitat de Catalunya al municipi d'Artés hi ha una presència potencial de 14 espècies de rèptils, dels quals únicament l'escurçó ibèric es considera vulnerable. Les espècies protegides segons DL 2/2008 són el vidriol, el lludrió llistat, la serp llisa meridional, la serp verda, la tortuga de rierol, la serp de collaret ibèrica, la sargantana ibero-provençal, el dragó comú i el llangardaix ocel·lat.

Amfibis

Pel que fa als amfibis, a l'àmbit d'estudi n'hi ha present 8 espècies diferents. Cap d'elles està protegida segons Decret 172/2022, però la majoria es troben inclosos al DL 2/2008, com el gripau corredor, gripau comú, reineta, gripau d'esperons, granota verda, salamandra i tritó verd.

Llistat d'espècies

D'acord amb el banc de dades de la biodiversitat, les espècies potencialment presents en l'àmbit del projecte (Llista dels tàxons del/dels quadrats UTM: 'DG12') són:

1. *Accipiter gentilis* subsp. *gentilis*
2. *Accipiter nisus* subsp. *nisus*
3. *Acrocephalus arundinaceus* subsp. *arundinaceus*
4. *Acrocephalus scirpaceus* subsp. *scirpaceus*
5. *Actitis hypoleucos*
6. *Aegithalos caudatus* subsp. *taiti*
7. *Alburnus alburnus*
8. *Alcedo atthis*
9. *Alectoris rufa* subsp. *intercedens*
10. *Alytes almogavarii*
11. *Alytes obstetricans*
12. *Anas platyrhynchos* subsp. *platyrhynchos*
13. *Anquilla anquilla*
14. *Anquis fragilis*
15. *Anthus campestris* subsp. *campestris*
16. *Anthus pratensis* subsp. *pratensis*
17. *Anthus spinoletta* subsp. *spinoletta*
18. *Anthus trivialis* subsp. *trivialis*
19. *Apodemus sylvaticus*
20. *Apus apus* subsp. *apus*
21. *Apus melba* subsp. *melba*
22. *Aquila chrysaetos*
23. *Aquila fasciata* subsp. *fasciata*
24. *Ardea cinerea* subsp. *cinerea*
25. *Ardea purpurea* subsp. *purpurea*
26. *Arvicola sapidus*
27. *Asio otus* subsp. *otus*
28. *Athene noctua* subsp. *vidalii*
29. *Barbus haasi*
30. *Bubo bubo* subsp. *hispanus*
31. *Bufo calamita*
32. *Bufo spinosus*

33. *Buteo buteo*
34. *Buteo buteo* subsp. *buteo*
35. *Capreolus capreolus*
36. *Caprimulgus europaeus*
37. *Caprimulgus ruficollis* subsp. *ruficollis*
38. *Carduelis carduelis*
39. *Carduelis chloris*
40. *Carduelis flammea*
41. *Certhia brachydactyla* subsp. *brachydactyla*
42. *Cettia cetti* subsp. *cetti*
43. *Chalcides striatus*
44. *Charadrius dubius* subsp. *curonicus*
45. *Ciconia ciconia* subsp. *ciconia*
46. *Circaetus gallicus*
47. *Circus cyaneus* subsp. *cyaneus*
48. *Circus pygargus*
49. *Cisticola juncidis* subsp. *cisticola*
50. *Clethrionomys glareolus*
51. *Coccothraustes coccothraustes* subsp. *coccothraustes*
52. *Colinus virginianus*
53. *Columba livia* subsp. *livia*
54. *Columba oenas* subsp. *oenas*
55. *Columba palumbus* subsp. *palumbus*
56. *Coronella girondica*
57. *Corvus corax*
58. *Corvus corone*
59. *Coturnix coturnix* subsp. *coturnix*
60. *Crocidura russula*
61. *Cuculus canorus*
62. *Cyanistes caeruleus* subsp. *caeruleus*
63. *Cyprinus carpio*
64. *Dama dama*
65. *Delichon urbicum* subsp. *urbicum*
66. *Dendrocopos major* subsp. *hispanus*
67. *Eliomys quercinus*
68. *Emberiza calandra* subsp. *calandra*
69. *Emberiza cia* subsp. *cia*
70. *Emberiza cirrus*
71. *Emberiza hortulana*
72. *Emberiza schoeniclus*
73. *Eptesicus serotinus*
74. *Erinaceus europaeus*
75. *Erithacus rubecula* subsp. *rubecula*
76. *Falco columbarius* subsp. *aesalon*
77. *Falco eleonorae*
78. *Falco peregrinus*
79. *Falco subbuteo* subsp. *subbuteo*
80. *Falco tinnunculus* subsp. *tinnunculus*
81. *Felis silvestris*
82. *Ficedula hypoleuca*
83. *Fringilla coelebs*
84. *Fringilla montifringilla*
85. *Fulica atra* subsp. *atra*
86. *Galerida cristata*
87. *Gallinago gallinago* subsp. *gallinago*
88. *Gallinago media*
89. *Gallinula chloropus* subsp. *chloropus*
90. *Garrulus glandarius*
91. *Genetta genetta*
92. *Gyps fulvus* subsp. *fulvus*
93. *Hippolais polyglotta*

94. *Hirundo rustica* subsp. *rustica*
95. *Hyla meridionalis*
96. *Jynx torquilla* subsp. *torquilla*
97. *Lanius collurio* subsp. *collurio*
98. *Lanius meridionalis* subsp. *meridionalis*
99. *Lanius senator*
100. *Lepomis gibbosus*
101. *Lepus europaeus*
102. *Linaria cannabina* subsp. *ssp.*
103. *Lophophanes cristatus* subsp. *mitratus*
104. *Loxia curvirostra* subsp. *curvirostra*
105. *Luciobarbus graellsii*
106. *Lullula arborea*
107. *Luscinia megarhynchos* subsp. *megarhynchos*
108. *Lutra lutra*
109. *Lymnocryptes minimus*
110. *Malpolon monspessulanus*
111. *Martes foina*
112. *Mauremys leprosa*
113. *Meles meles*
114. *Merops apiaster*
115. *Microtus agrestis*
116. *Microtus duodecimcostatus*
117. *Milvus migrans* subsp. *migrans*
118. *Milvus milvus* subsp. *milvus*
119. *Monticola solitarius* subsp. *solitarius*
120. *Motacilla alba*
121. *Motacilla cinerea* subsp. *cinerea*
122. *Motacilla flava*
123. *Mus musculus*
124. *Mus spretus*
125. *Muscicapa striata*
126. *Muscicapa striata* subsp. *striata*
127. *Mustela nivalis*
128. *Mustela putorius*
129. *Myiopsitta monachus*
130. *Natrix astreptophora*
131. *Natrix maura*
132. *Neovison vison*
133. *Netta rufina*
134. *Nyctalus leisleri*
135. *Oriolus oriolus* subsp. *oriolus*
136. *Oryctolagus cuniculus*
137. *Otus scops* subsp. *scops*
138. *Pandion haliaetus* subsp. *haliaetus*
139. *Parus major* subsp. *major*
140. *Passer domesticus* subsp. *balearoibericus*
141. *Passer montanus* subsp. *montanus*
142. *Pelobates cultripes*
143. *Pelophylax perezi*
144. *Periparus ater*
145. *Pernis apivorus*
146. *Petronia petronia* subsp. *petronia*
147. *Phoenicurus ochruros*
148. *Phoenicurus ochruros* subsp. *gibraltariensis*
149. *Phoenicurus phoenicurus* subsp. *phoenicurus*
150. *Phylloscopus bonelli* subsp. *bonelli*
151. *Phylloscopus collybita*
152. *Phylloscopus collybita* subsp. *collybita*
153. *Pica pica* subsp. *melanotos*
154. *Picus viridis* subsp. *sharpei*
155. *Pipistrellus kuhlii*
156. *Pipistrellus pipistrellus*
157. *Pluvialis apricaria*
158. *Podarcis liolepis*
159. *Prunella modularis*
160. *Psammodromus algirus*
161. *Ptyonoprogne rupestris*
162. *Ptyonoprogne rupestris* subsp. *rupestris*
163. *Pyrrhula pyrrhula*
164. *Rallus aquaticus* subsp. *aquaticus*
165. *Rattus norvegicus*
166. *Regulus ignicapilla* subsp. *ignicapilla*
167. *Regulus regulus* subsp. *regulus*
168. *Remiz pendulinus* subsp. *pendulinus*
169. *Rhinolophus euryale*
170. *Rhinolophus ferrumequinum*
171. *Rhinolophus hipposideros*
172. *Salamandra salamandra*
173. *Saxicola torquatus*
174. *Scardinius erythrophthalmus*
175. *Sciurus vulgaris*
176. *Scolopax rusticola*
177. *Serinus serinus*
178. *Spinus spinus*
179. *Squalius laietanus*
180. *Streptopelia decaocto* subsp. *decaocto*
181. *Streptopelia turtur* subsp. *turtur*
182. *Strix aluco* subsp. *sylvatica*
183. *Sturnus unicolor*
184. *Sturnus vulgaris* subsp. *vulgaris*
185. *Suncus etruscus*
186. *Sus scrofa*
187. *Sylvia atricapilla*
188. *Sylvia borin* subsp. *borin*
189. *Sylvia cantillans*
190. *Sylvia cantillans* subsp. *cantillans*
191. *Sylvia communis* subsp. *communis*
192. *Sylvia curruca* subsp. *curruca*
193. *Sylvia hortensis* subsp. *hortensis*
194. *Sylvia melanocephala* subsp. *melanocephala*
195. *Sylvia undata* subsp. *undata*
196. *Tachybaptus ruficollis* subsp. *ruficollis*
197. *Tadarida teniotis*
198. *Tadorna tadorna*
199. *Tarentola mauritanica*
200. *Timon lepidus*
201. *Tringa glareola*
202. *Tringa ochropus*
203. *Triturus marmoratus* subsp. *marmoratus*
204. *Troglodytes troglodytes*
205. *Turdus iliacus* subsp. *iliacus*
206. *Turdus merula* subsp. *merula*
207. *Turdus philomelos*
208. *Turdus viscivorus* subsp. *viscivorus*
209. *Tyto alba*
210. *Upupa epops* subsp. *epops*
211. *Vanellus vanellus*
212. *Vulpes vulpes*
213. *Zamenis scalaris*

1.8.2. Espècies rellevants

El terme d'Artes te una gran importància respecte a les aus, aspecte que es posa de rellevància a la llista següent:

Tipus	Nom científic	Nom català	Afectació
Mamífer	<i>Arvicola sapidus</i>	Rata d'aigua	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Vulnerable)
Mamífer	<i>Ateleurix alpinus</i>	Erçó africà	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Vulnerable)
Mamífer	<i>Eptesicus serotinus</i>	Ratpenat dels graners	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Erinaceus europaeus</i>	Erçó fosc	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Felis silvestris</i>	Gat fer	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Lutra lutra</i>	Liúdrnia comuna	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Martes foina</i>	Fagina	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Mustela putorius</i>	Fura	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Vulnerable)
Mamífer	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Ratpenat de vores clares	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ratpenat pipistrel·la	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Rhinolophus euryale</i>	Ratpenat mediterrani de ferradura	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Perill d'extinció)
Mamífer	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ratpenat gran de ferradura	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Vulnerable)
Mamífer	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ratpenat de ferradura petit	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Sciurus vulgaris</i>	Esquirol comú	Espècie protegida segons DL 2/2008
Mamífer	<i>Tadarida teniotis</i>	Ratpenat cua llarg	Espècie protegida segons DL 2/2008
Ocells	<i>Aquila fasciata</i>	Àliga cuabarrada	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Perill d'extinció)
Ocells	<i>Circus cyaneus</i>	Àrpera pal·lida	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Perill d'extinció)
Ocells	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Repicatalons	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Perill d'extinció)
Ocells	<i>Lanius meridionalis</i>	Botxí meridional	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Perill d'extinció)
Rèptils	<i>Anguis fragilis</i>	Vidriol	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Chalcides striatus</i>	Liudrò llistat	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Coronella girondica</i>	Serp lisa meridional	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Serp verda	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Tortuga de rierol	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Natrix astreptophora</i>	Serp de collaret ibèrica	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Podarcis liolepis</i>	Sargantana ibero-provençal	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó comú	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Timon lepidus</i>	Llangardaix ocel·lat	Espècie protegida segons DL 2/2008
Rèptils	<i>Vipera latastei</i>	Escorçó ibèric	Espècie protegida segons D. 172/2022 (Vulnerable)
Amfibis	<i>Bufo calamita</i>	Gripau corredor	Espècie protegida segons DL 2/2008
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Gripau comú	Espècie protegida segons DL 2/2008
Amfibis	<i>Hyla meridionalis</i>	Reineta	Espècie protegida segons DL 2/2008
Amfibis	<i>Pelobates cultripes</i>	Gripau d'esperons	Espècie protegida segons DL 2/2008
Amfibis	<i>Pelophylax perezi</i>	Granota verda	Espècie protegida segons DL 2/2008
Amfibis	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra	Espècie protegida segons DL 2/2008
Amfibis	<i>Triturus marmoratus</i>	Tritó verd	Espècie protegida segons DL 2/2008

Taula 8. Relació d'espècies protegides al municipi. Font: DL2/2008 i D. 172/2022.

Cal indicar que el projecte no afecta cap Àrea d'interès faunística i florística.

1.8.3. Accidentalitat causada per col·lisions amb ungulats

Per tal de determinar el risc per col·lisió amb ungulats, s'ha consultat l'estudi “*Estudi d'identificació dels trams de concentració d'accidents amb animals ungulats (TCAU) de la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya. Vigència de l'estudi fins al 31 de desembre de 2024*”

En la carretera B-431, entre Calders i Artés no s'ha enregistrat cap accidents amb ungulats. Tots els accidents en aquesta carretera corresponen a punts quilomètrics mols allunyats de l'àmbit del projecte.

1.8.4. Anàlisis de la permeabilitat faunística de la nova carretera

En la *RESOLUCIÓ ACC/...../2022, d'informe d'impacte ambiental del Projecte constructiu de la variant d'Artés, connexió entre la BV-4512 i la B-431, promogut i tramitat per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, al terme municipal d'Artés (Bages) (exp. OAA20220027)*, en relació a l'impacte de la carretera sobre la connectivitat es deia el següent:

El Projecte no incideix sobre cap connector ecològic considerat d'interès territorial a Catalunya.

A la zona àmplia hi ha tres connectors fluvials, però queden lluny de la zona d'actuacions.

Considerant els documents de referència sobre connectivitat ecològica elaborats per la Generalitat de Catalunya, a la zona d'estudi àmplia no es reconeix cap àrea amb valor com a connector ecològic terrestre a escala territorial. Si que hi ha tres connectors fluvials, un principal (riu Llobregat) i dos complementaris (rieres Gavarresa i de Malrubí). Cap d'aquests connectors fluvials entra dins l'àmbit estricte del Projecte.

En relació amb la connectivitat ecològica potencial al territori, avaluada per mitjà de modelitzacions, l'entorn d'Artés apareix com una illa de mala connectivitat. Només és bona a les àrees forestals situades més al nord, al sud i a l'est. Tot l'àmbit estricte del Projecte es considera de mala connectivitat (índexs 1 - 4 en una escala d'1 - 14).

S'afecta una zona que actualment té una connectivitat ecològica dolenta, de manera que qualitativament no empitjoraria la situació actual. En relació amb la connectivitat dels tres grans hàbitats presents, la solució d'ajustar molt la variant a la perifèria urbana d'Artés fa que se situï en general al límit entre dos grans hàbitats (urbà i agrari) i fragmenta poc el segon. Sí que hi ha una certa fragmentació de l'hàbitat agrari al pas pels Roquinyons i a l'enllaç final amb la B-431, però es tracta d'una fragmentació de tipus marginal, que qualitativament té un impacte feble.

Al tram de condicionament de la B-431 el Projecte segueix, a grans trets, la zona afectada per la carretera actual, de manera que a gran escala no s'introdueixen noves fragmentacions significatives. Sí que hi ha fragmentació d'una taca forestal i d'un camp situats entre dos trams de la carretera actual, a conseqüència del desplaçament d'una corba i la construcció d'un tram nou.

En relació amb els corredors faunístics d'interès local, no són afectats pel Projecte, ja que se situen fora del corredor utilitzat.

El Projecte, però, sí que pot dificultar els desplaçaments locals de la fauna en alguns trams, a causa d'alguns desmunts considerables que es projecten en zones semi forestals, especialment prop de la urbanització Vista del Pirineu.

Sí que es recomana adequar per al pas de fauna algunes obres de drenatge, amb l'objectiu bàsic de reduir el risc d'accidents entre vehicles i ungulats.

Per tal de donar compliment al informe d'impacte ambiental el projecte preveia l'adequació com a pas de fauna l' OD 1.6 (marc de 5 x 3) i l'OD 2.5 (Marc de 5 x 2).

Durant l'execució de les obres però, es va modificar la rasant de la carretera per tal d'equilibrar els moviments de terres. En general es va apujar la rasant de manera que es van reduir els desmunts i es van ampliar els terraplens; això va comportar que les obres de drenatge a construir fossin de major longitud a les previstes inicialment en projecte. Donat la incidència que podia tenir aquest fet sobre la funcionalitat de les ODs com a passos de fauna, la Comissió de seguiment ambiental de les obres va sol·licitar un informe a l'Assistència Tècnica Ambiental (ATAM) per tal d'avaluar aquesta afectació. La conclusió del informe va ser que la modificació (allargament) de les estructures previstes com a pas de fauna no modifica la seva funcionalitat com a pas de fauna per petits vertebrats i amfibis. (S'adjunta en informe com Apèndix 1)

Per tal de millorar la funcionalitat d'aquests passos de fauna, en el present projecte de mesures correctores s'ha previst la col·locació de tanca de guiatge, per tal de conduir els animals cap el pas.

1.9. Espais i hàbitats d'interès natural

No hi ha espais naturals protegits o catalogats a la zona d'estudi. Els espais protegits més pròxims, tots dos a uns 6 km, són l'espai de Natura 2000 i PEIN de Sant Llorenç del Munt i l'Obac, cap al sud, i l'espai del PEIN Moianès i riera de Muntanyola, cap a l'est.

1.10. Paisatge

L'àmbit d'estudi es troba dins del Catàleg de paisatge de les Comarques Centrals. Segons la delimitació de les unitats de paisatge del Catàleg representat a la base cartogràfica de delimitació de les unitats de paisatge del Departament de Territori i Sostenibilitat, el projecte se situa a l'extrem oriental de la Unitat de Paisatge núm. 15 anomenada "Pla de Bages".

El paisatge del Pla de Bages constitueix una gran plana estructurada entorn de les terres baixes situades aigües amunt de la confluència entre el Cardener i el Llobregat, on s'aglutinen el gruix de les terres agrícoles i teixits urbans. Als interfluvis i zones de relleu ondulat domina el bosc o un mosaic agroforestal constituït per petites i mitjanes explotacions.

Aquest paisatge de terres baixes, planes i relleus ondulats és delimitat al sud pels relleus de Montserrat, de Sant Llorenç del Munt i de la serra de l'Obac; a l'est, per les serres de Castelltallat; a l'oest, per l'altiplà del Moianès, i al nord, per una successió de serrats: Puigalter, Castellnou, el Cogulló i Montcogul, avui substituïts en part pels runams de Súria i del Cogulló, aquest més alt que la muntanya de la qual pren el nom, que distorsionen fortament el paisatge.

Entre els objectius de qualitat paisatgística de la unitat "Pla de Bages", en destaquen els següents:

OQP1. Conservar el valor natural (connector biològic, biodiversitat) de les zones humides del Llobregat i de la xarxa d'afluents (Cardener, rieres de Rajadell i de Guardiola).

OQP2. Potenciar el valor estètic, històric i identitari dels assentaments urbans (Manresa, Sant Joan de Vilatorrada, Santpedor, Sant Fruitós del Bages), dels polígons industrials i de les urbanitzacions així com de les extensions urbanes.

OQP3. Mantenir el valor històric de les vinyes i els camps de secà minimitzant les afectacions, per exemple, de les feixes, els murs de pedra seca, les barraques, els cups, les tines o les eres.

OQP4. Promoure el valor social i productiu de les zones d'horta com, per exemple, de Manresa, Sant Joan de Vilatorrada, Navarces o Sant Fruitós de Bages.

OQP5. Fomentar el valor històric, productiu i identitari de les colònies industrials i de les fàbriques de riu del Llobregat i del Cardener com a escenaris d'educació en el lleure, d'activitat industrial, de convivència ciutadana i de memòria.

OQP6. Assegurar el valor estètic de les infraestructures lineals de mobilitat i de serveis adaptant el traçat, sobretot, als valors de la vegetació natural, del mosaic agrari i de les construccions aïllades.

OQP7. Garantir els valors de l'espai obert a l'hora d'executar urbanísticament una extensió urbana o una àrea d'activitat econòmica adequant els fronts urbans a l'estructura paisatgística preexistent. Les àrees d'espai obert entre els nuclis de Santpedor i Manresa i entre Sant Joan de Vilatorrada i Manresa són, per exemple, àmbits que mereixen una atenció especial en aquest sentit.

OQP8. Preservar les relacions de visibilitat envers el conjunt de fons escènics emblemàtics que configuren la unitat: Pirineus, Montserrat, Montseny i Sant Llorenç del Munt.

OQP9. Facilitar l'exercici de la contemplació de les vistes panoràmiques des dels miradors i potenciar les seqüències visuals des de les infraestructures lineals de mobilitat.

El present projecte de mesures correctores s'emmarca en l'objectiu OQP6.

1.11. Patrimoni històric – artístic

En el moment de redactar el projecte no hi havia elements del patrimoni cultural catalogats. Relativament pròxims al corredor, però a fora, hi ha un jaciment arqueològic (torre del serrat de la Cabra d'Or) i un element del patrimoni arquitectònic (casa de Malla). Tots dos se situen als vessants pròxims al lloc d'enllaç entre la variant i la carretera B-431.

El patrimoni cultural conegut al corredor d'estudi era constituït per diversos elements constructius de pedra seca de tipus rural o tradicional. Aquests elements no tenen una protecció específica, però es poden acollir a una protecció genèrica o difusa derivada de les normatives vigents sobre patrimoni cultural. D'acord amb els resultats del darrer informe sobre patrimoni cultural, a la franja d'estudi existeixen 17 elements constructius de pedra seca.

Posteriorment, a l'any 2016 es va documentar un jaciment arqueològic, identificat com Les Feixes de la Sala (BCIL). Es tracta d'un jaciment interpretat com un assentament rural d'època alt-medieval (segles IX-XII). Aquest conté un únic nivell d'ocupació, el qual estaria format per un període de vida curta, d'una o dues generacions. Les restes se situen en la part sud-est del municipi d'Artés (Bages). Aquestes estan formades per diferents murs de pedra lligats amb terra. La no troballa de restes de materials constructius (fora de dos fragments aïllats de tegulae), s'ha vinculat amb el fet que la coberta hauria estat feta amb materials peribles (fusta, ramatge o palla).

El projecte no el va afectar.

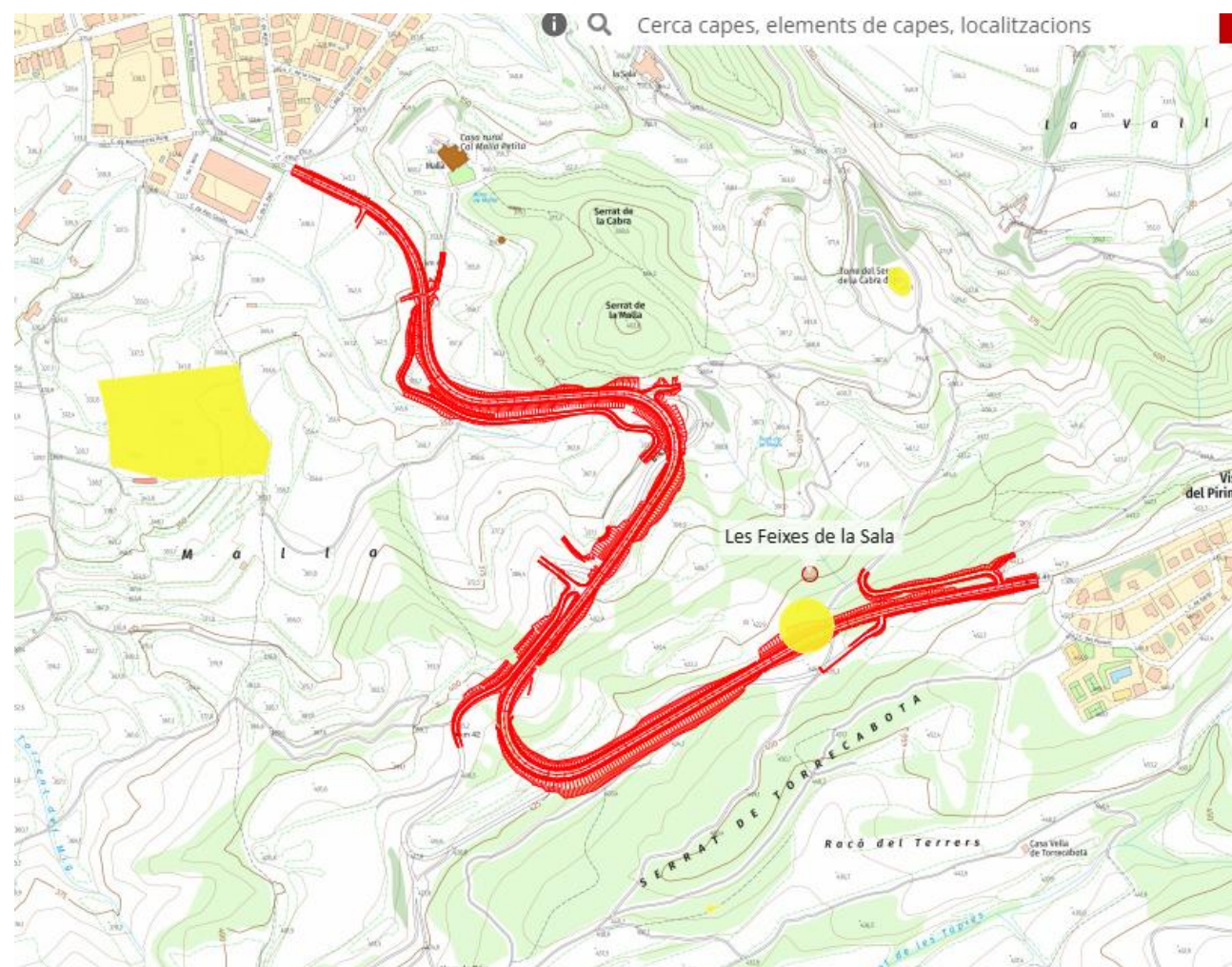


Figura 12: Elements del Patrimoni cultural catalogats en l'àmbit del projecte

Font: <https://sig.gencat.cat/visors/hipermapa.html>

Si però, el camí que va des de la Mare de Déu de Fàtima fins a la Torre del Serrat de la Cabra d'Or és freqüentat per ciclistes i excursionistes. Per tal d'evitar el creuament de la carretera, se li ha donat continuïtat a través de l'OD 2.5.

Finalment indicar que per tal de protegir aquests elements de pedra seca present en l'àmbit del projecte, durant l'execució del projecte es va forçar el pendent del talús de desmunt entre el PK 1+550 al 1+600. El pendent executat es una mica superior al 3H:2V, de la resta de talussos el que fa que no s'hagi revegetat de forma correcta. Per tal de garantir l'estabilitat del talús, el present projecte de mesures correctores ha previst la col·locació d'una manta de iute de protecció.

1.12. Infraestructures

L'execució del projecte va afectar a diferents infraestructures de telefonia, línies elèctriques, etc. que ha estat necessari de reposar.

Les principals infraestructures de la zona són la xarxa de camins que donen accés als masos i camps agrícoles. El projecte ha previst la reposició de tots ells.

Pel que fa a la presència de camins i senders no s'han identificat cap que formi part de la Xarxa de Senders de Catalunya, gestionats per la Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya.

APÈNDIX 1: AVALUACIÓ DE LES REPERCUSIONS DE L'ALLARGAMENT DE LES ODs DEGUDES A LES MODIFICACIONS DE TRAÇAT, EN RELACIÓ A LA SEVA FUNCIONALITAT COM A PASSOS DE FAUNA

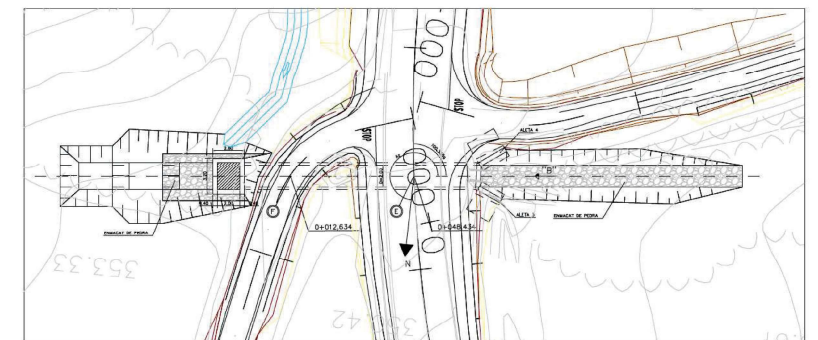
Aquesta modificació suposa pujar els terraplens i en aquells punts on aquests intercepten fondals o drenatges naturals, allargar les obres de drenatge i estructures previstes en projecte.

OD 1.3 (PK 0+048): Tub D= 2m

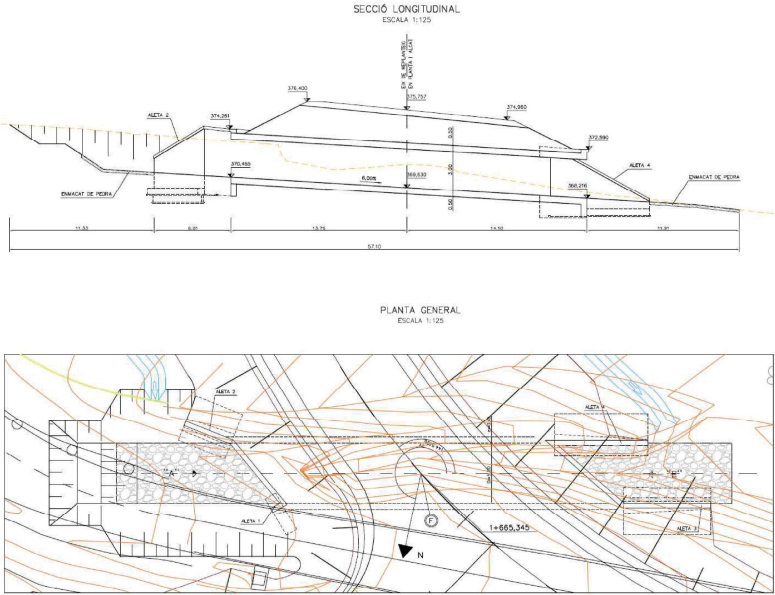
OD 1.8 (PK 1+875): Tub D=2 m

OD 2.5 (PK 2+527): Marc 5 x 2

Aquesta obra de drenatge no té funcionalitat com a pas de fauna. L'entrada de l'obra de drenatge és un pou de 3 m de profunditat.



OD 1.6 (PK 1+665): Marc 5x3



La longitud del calaix en el projecte original era de 27,86 m. Amb aquesta longitud, l'índex d'obertura (relació entre la superfície de la secció i longitud - IA) és de:

$$IA = (5 \times 3) / 27,86 = 0,53$$

D'acord amb la publicació "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (segunda edición, revisada y ampliada)" del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente", la funcionalitat de les obres de drenatge i passos inferiors en funció de les seves dimensions i índex d'obertura seria la següent:

Tabla 3.4. Dimensiones de pasos de fauna inferiores a la vía.

Tipo de paso	Usos	Grupos de fauna de referencia ¹	Dimensiones del paso ²	
			Mínimas (A x H)	Recomendadas (A x H)
Viaducto	Multifuncional	Todos	---	---
Paso inferior específico para grandes mamíferos	Específico para la fauna	Grandes Mamíferos	- Jabalí y corzo: 7 x 3,5 m e Índice Apertura > 0,75 - Ciervo: 12 x 3,5 m e Índice de Apertura > 1,5	15 x 3,5 m
Paso inferior multifuncional	Mixto Paso de fauna + camino o vía pecuaria	Grandes Mamíferos	- Jabalí y corzo: 7 x 3,5 m e Índice Apertura > 0,75 - Ciervo: 12 x 3,5 m e Índice de Apertura > 1,5	15 x 3,5 m
Paso inferior específico para pequeños vertebrados	Específico para la fauna	Pequeños Vertebrados	2 x 2 m	---
Drenaje adaptado para animales terrestres	Mixto Paso de fauna + drenaje	Pequeños Vertebrados	2 x 2 m	---
Drenaje adaptado para peces	Mixto Paso de fauna + drenaje	Peces	---	---
Paso para anfibios	Específico para la fauna	Anfibios	Longitud (m)	<20 20-30 30-40 40-50
			Sección A x H (m)	1x0,75 1,5x1 1,75x1,25 2x1,5

¹ Para más información sobre los taxones que se incluyen en cada grupo de fauna de referencia, consultar apartado 3.5.3.

² A: Anchura; H: Altura; L: Longitud; Índice de Apertura: (A x H) / L.

En el cas de l'OD 1.6 seria funcional per petits vertebrats i amfibis.

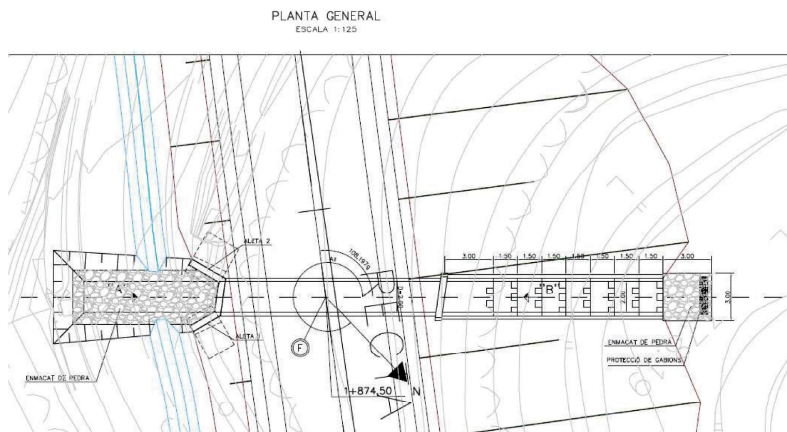
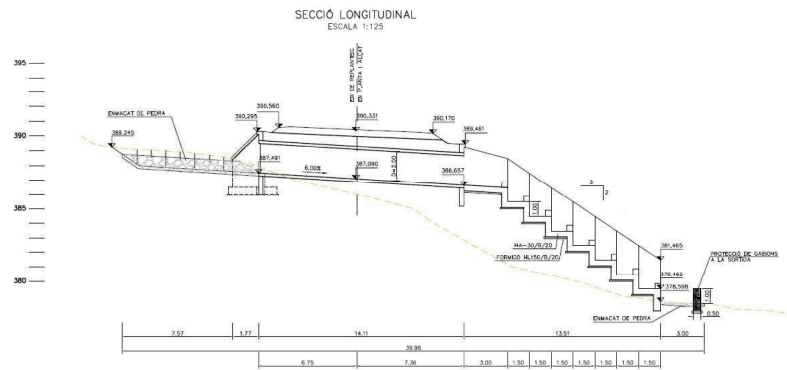
D'acord amb la proposta de modificació aquest calaix s'ampliaria fins a una longitud de 40,5 m. El nou índex d'obertura seria de:

$$IA = (5 \times 3) / 40,5 = 0,37$$

La modificació (allargament d'aquesta estructura no modifica la seva funcionalitat com a pas de fauna per petits vertebrats i amfibis.

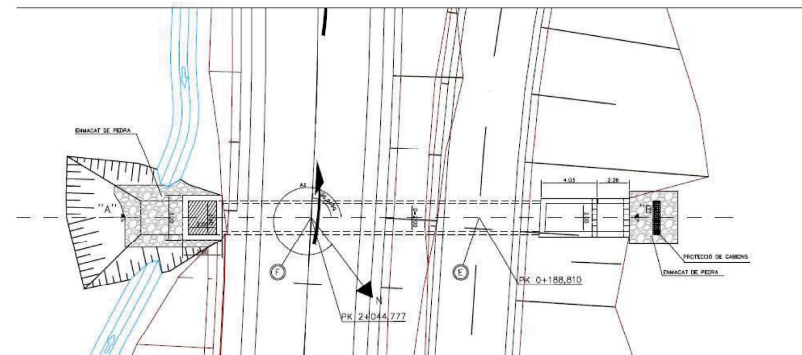
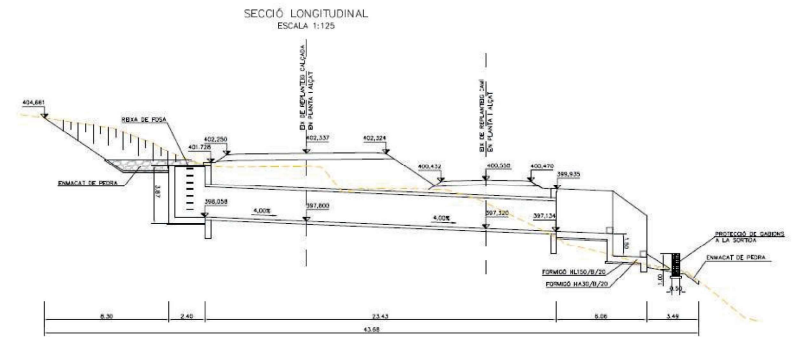
OD 1.8 (PK 1+875): Tub D=2 m

Aquesta OD no es funcional com a pas de fauna, donat que la sortida està esglaonada.

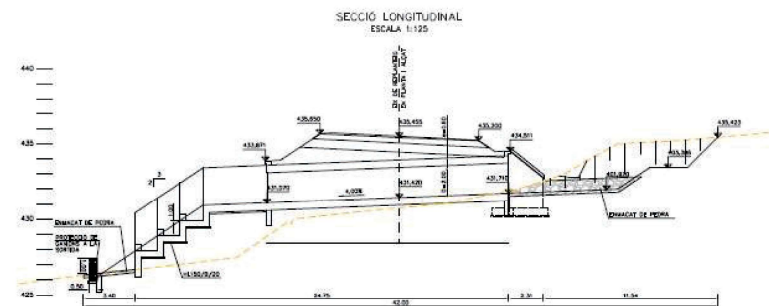


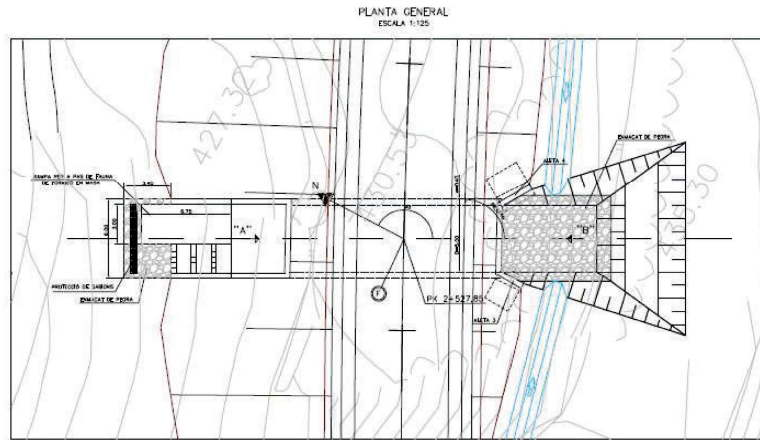
OD 2.0 (PK 2+044): Tub D= 2 m

Aquesta obra de drenatge no té funcionalitat com a pas de fauna. L'entrada de l'obra de drenatge és un pou de 3 m de profunditat.



OD 2.5 (PK 2+527): Marc 5 x 2





La longitud del calaix en el projecte original era de 16,00 m. Amb aquesta longitud, l'índex d'obertura (relació entre la superfície de la secció i longitud - IA) és de:

$$IA = (5 \times 2) / 16 = 0,625$$

D'acord amb la publicació "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales (segunda edición, revisada y ampliada)" del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente", la funcionalitat d'aquesta obra de drenatge és per petits vertebrats i amfibis.

D'acord amb la proposta de modificació aquest calaix s'ampliaria fins a una longitud de 25,5 m.
El nou índex d'obertura seria de:

$$IA = (5 \times 2) / 25,5 = 0,392$$

La modificació (allargament d'aquesta estructura no modifica la seva funcionalitat com a pas de fauna per petits vertebrats i amfibis.

**ANNEX NÚM 5: TIPOLOGIES DE TRACTAMENT
I RESTAURACIÓ PAISATGÍSTICA**

INDEX

1. OBJECTIUS	3
2. INTRODUCCIÓ	3
3. CRITERIS GENERALS	3
4. CONDICIONANTS TÈCNICS I AMBIENTALS EN LA DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGISTICA	4
4.1. Característiques climàtiques	4
4.2. Vegetació	4
4.3. Paisatge	5
4.4. Característiques fisiogràfiques de les superfícies a tractar	5
4.5. Característiques del sòl	5
4.6. Compliment de la normativa de prevenció d'incendis	6
4.7. Orientacions	6
4.8. Titularitat dels terrenys	6
5. ESTAT INICIAL DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR	7
6. ZONIFICACIÓ DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR	7
7. DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA	7
7.1. Treballs previs	7
7.2. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)	7
7.3. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m) (obaga i solana) 8	
7.4. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h = \leq 3$ m)	9
7.5. Tractament talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m) (obaga i solana) ...	9
7.6. Zones intermèdies	10
7.7. Mesures d'integració paisatgística	11
7.8. Mesures bioenginyeria	11
7.9. Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	12
7.10. Tanca de guiatge per a la fauna	13
7.11. Mesures per afavorir la biodiversitat	13
7.12. Manteniment de les superfícies restaurades i revegetades	13
8. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ I REVEGETACIÓ	14
8.1. Estesa de terra vegetal	14
8.2. Hidrosembres	14
8.3. Plantacions	14
9. RESUM DE LES ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ I REVEGETACIÓ	15

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 RESOLUCIÓ ACC/4375/2022, de 20 de desembre, d'informe d'impacte ambiental del Projecte constructiu de la variant d'Artés, connexió entre la carretera BV-4512 i la carretera B-431, que ha promogut i tramitat la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, al terme municipal d'Artés (exp. OAA20220027).
- Donar compliment a les incorporacions del projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1
- Donar compliment als acords de la Comissió de seguiment ambiental de les obres.
- 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-larg 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 (Objectiu de la Unitat del paisatge del Pla de Bages)
- 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 OD 1.6 i OD 2.5 i mesures per afavorir la funcionalitat d'aquestes

2. INTRODUCCIÓ

Per la redacció del present projecte de mesures correctores s'ha considerat els següents documents:

- Declaració d'impacte ambiental de 4 de febrer de 2014 del projecte "Millora general. Variant. Prolongació de la variant d'Artés, des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-431, PK 41+000. Tram: Artés".
- RESOLUCIÓ ACC/4375/2022, de 20 de desembre, d'informe d'impacte ambiental del Projecte constructiu de la variant d'Artés, connexió entre la carretera BV-4512 i la carretera B-431, que ha promogut i tramitat la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, al terme municipal d'Artés (exp. OAA20220027).
- Annex N°26 de Mesures Correctores d'Impacte Ambiental, del projecte Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés , des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102.
- ORDRE D'ESTUDI VB-06102-AA-C1. Mesures correctores d'impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés

3. CRITERIS GENERALS

Considerant la vegetació potencial i actual de l'àrea d'actuació, les necessitats d'integració de la carretera derivades del Informe Ambiental, dels Acord de la Comissió de Seguiment Ambiental de les obres i les característiques de les diferents superfícies a restaurar, s'han considerat diferents tipologies de tractaments 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, de les comunitats vegetals pròpies de la zona, a l'hora de seleccionar les espècies vegetals.

En quant 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 annexos 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, com s'ha indicat, s'ha recollit informació de l'annex N°12 *Mesures correctores d'impacte ambiental* del que se'n detallaran el conjunt de mesures proposades d'acord amb l'establert al Estudi d'Impacte Ambiental i la Declaració d'Impacte Ambiental.

Donat que el pressupost de les hidrosembres i les plantacions superaven la xifra de 60.000 euros (PEC) s'establia la necessitat de redactar un projecte complementari de plantacions i mesures correctores (PMC).

4. CONDICIONANTS TÈCNICS I AMBIENTALS EN LA DEFINICIÓ DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

Es presenta a continuació aquells aspectes més rellevants que s'han considerat en el treball 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.

4.1. Característiques climàtiques

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

- Existeix una gran variabilitat de temperatures al llarg de l'any. La temperatura mitjana anual és de 14,8°C, però, com a característica típica del clima d'interior, té grans diferències de temperatura entre l'estiu i l'hivern, provocant una gran oscil·lació tèrmica anual (17,6°). Així doncs, no són extraordinàries temperatures mínimes de -5°C a ple hivern i màximes de 40 °C al bell mig de l'estiu.
- La pluviometria de la zona és mitjana-baixa, amb un registre mig entre 500 i 600 mm. Els màxims de pluviometria es donen principalment a la tardor i en menor mesura a la primavera. A l'estiu es produeix un dèficit hídric de juny a setembre i és a l'hivern quan la pluviometria és més baixa.

D'aquests dos, el condicionant més important serà, doncs, la pluviometria i el dèficit hídric estival. En aquest context, si bé la zona del projecte no presenta un dèficit hídric tan marcat com altres zones del país, sí que s'observa una tendència a la disminució de les precipitacions els últims anys. Aquest fet pot limitar la brotada i creixement vegetatiu de determinades espècies d'arbres caducifolis. Així doncs, s'ha de tenir present que les actuacions per a la revegetació de talussos o indrets erms presenten determinades limitacions hídriques i s'hauran de triar, d'entre les espècies de la zona, aquelles que presentin una major tolerància a les condicions de dèficit hídric.

4.2. Vegetació

Per valorar les 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, aquesta part de la comarca del Bages on s'emplaça el projecte, tindria una vegetació potencial del carrascar típic (*Quercetum rotundifoliae*), carrascar amb roures (*Quercetum rotundifoliae quercetosum pubescens*).

En la vegetació real, però el bosc dominant és la pineda secundària de pi blanc (*Pinus halepensis*), que conforma un estrat arbori alt, i una estrat arbori baix d'alzina (*Quercus ilex subsp. rotundifolia*), amb algun roure martinenc (*Quercus pubescens*). A les obagues i clots més ombrívols també apareix alguna pinassa (*Pinus nigra*).

La vegetació de ribera no és present en l'àmbit del projecte i el seu entorn, donat que no existeix cap curs d'aigua rellevant.

Quan al sotabosc, trobem espècies típiques d'aquestes comunitats com són l'aranyoner (*Prunus spinosa*), l'aladern (*Rhamnus alaternus*), el boix (*Buxus sempervirens*), el lligabosc (*Lonicera etrusca*), el garric (*Quercus coccifera*), la ginestera (*Genista scorpius*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*), bruc d'hivern (*Erica multiflora*), esteperola (*Cistus Clusii*), el càcdec (*Juniperus oxycedrus*), la farigola (*Thymus vulgaris*), etc.

Les comunitats presents en la major part de l'entorn de la carretera es corresponen a les que es poden observar en el conjunt de les masses forestals. Aquest fet és degut a que es tracta d'una zona relativament poc alterada per les activitats humanes.

La disponibilitat d'aigua es veu condicionada d'acord amb les condicions climàtiques estacionals.

Els marges dels camps de conreu, erms i talussos, presenten en ocasions una vegetació de caràcter herbaci, sovint amb espècies ruderals que pot correspondre a diverses comunitats vegetals, sovint llistonars o fenassars (*Fumana ericoides* var. *Spachii*, *Fumana thymifolia*, *Helianthemum apenninum*, *Coris monspeliensis* (farigola mascle), *Brachypodium retusum* (llistó), *Thymus vulgaris* (farigola, timó).

En aquest context, contemplant la revegetació de talussos més petits, es consideren aquelles tipologies herbàcies i arbustives no higròfiles ni arvenses. 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, corresponents amb la vegetació potencial de la zona, tolerin cert grau de 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, en el cas dels talussos de més recorregut es plantejarà la plantació d'arbres, on s'haurà de distingir entre aquells que conformen la vegetació dominant (masses mixtes de pi blanc i alzina).

En base a aquests criteris, les espècies escollides pels treballs de revegetació han estat les següents:

Composició de les hidrosembres

Quant a la composició de la barreja de llavors, s'utilitzaran les mateixes espècies que s'han implantat amb les hidrosembres executades dins el *Projecte Constructiu de millora general. Variant de Sagàs. Carretera C-62, del PK 23+000 al 25+600. Tram: Santa Maria de Merlès – Sagàs. Clau: VB-01055* (80% del total) i afegint altres espècies que afavoreixin els pol·linitzadors (20% del total):

Espècies utilitzades en les hidrosembres executades (80%):

- *Lolium rigidum* (25%)
- *Agropyrum cristatum* (15%)
- *Festuca arundinacea* (20%)
- *Dactylis glomerata* (15%)
- *Cynodon dactylon* (5%)
- *Paspalum notatum* (10%)
- *Onobrychis viciifolia* (5%)
- *Mendicago sativa* (5%)

Espècies a utilitzar per afavorir els pol·linitzadors (20%):

- *Dorycnium pentaphyllum* 15%
- *Echium vulgare argenteae* 15%
- *Erucastrum nasturtiifolium* 15%
- *Foeniculum vulgare* 15%
- *Helleborus foetidus* 15%
- *Lavandula latifolia* 15%
- *Lithospermum fruticosum* 10%

Plantacions d'espècies arbòries:

- Pi blanc (*Pinus halepensis*)
Roure martinenc (*Quercus humilis*)
- Alzina carrasca (*Quercus ilex ssp. Rotundifolia*)
- Pinassa (*Pinus nigra ssp. Salzmannii*)

Plantacions d'espècies arbustives:

- Boix (*Buxus sempervirens*)
- Càdec (*Juniperus oxycedrus*)
- Aladern (*Rhamnus alaternus*)
- Llentiscle (*Pistacea lentiscus*)
- Tortellatge (*Viburnum lantana*)
- Bruc d'hivern (*Erica multiflora*)
- Sanguinyol (*Cornus sanguinea*)
- Ginesta (*Spartium junceum*)
- Esteperola (*Cistus clusii*)
- Aranyoner (*Prunus spinosa*)
- Romani (*Rosmarinus officinalis*)
- Lavanda (*Lavanda angustifolia*)
- Farigola (*Thymus vulgaris*)
- Heura (*Hedera hélix*)

4.3. Paisatge

L'àmbit d'estudi està format, bàsicament, per un mosaic agroforestal.

En les zones d'orografia més suau és on es conreen diversos cultius principalment de cereal per al seu ús com a farratge i vinya, mentre que els àmbits amb major pendent o de més difícil accés és on es desenvolupen les cobertes forestals principalment formades per pinedes de pi blanc, amb un estrat arbori baix d'alzina. Resulta difícil establir el límit d'aquests ambients donat que, sovint s'intercalen en forma de petites taques sobre el terreny. Els diferents tipus de cobertes vegetals donen lloc a una diversitat en morfologia i cromatisme que varia en funció del tipus de vegetació i la seva fenologia

El projecte contempla com a principals impactes paisatgístics l'alteració fisiogràfica generada pels talussos, especialment aquells generats en els trams en que el nou traçat travessa les zones amb un relleu més abrupte (del PK 1+420 al 1+520, del PK 1+580 al 1+720, i principalment entre el PK 2+120 al 2+440). També genera un impacte paisatgístic el mur d'escullera al PK 1+430, al PK 1+860, al PK 2+020 i al PK 2+070, l'OD 1.6 i l'OD 2.5.

Amb aquests canvis es comprometen els valors paisatgístics alterant tant la fisiografia com la colorimetria prèvia. En aquest sentit, el paisatge 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.

4.4. 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 es van dissenyar en la seva totalitat amb un pendent 3H:2V, el que ha de permetre l'estesa de terra vegetal en la seva superfície i fa possible la seva revegetació. Tant sols en els desmunt entre el PK 1+500 i 1+600 es va forçar el pendent per tal de no afectar uns murs de paret seca que es aguantaven unes antigues feixes que es localitzaven sobre els desmunt.

També, cal esmentar la possible inestabilitat de la terra vegetal estesa sobre els talussos de desmunt, entre el PK 2+120 al 2+440, donat que, tot i ser de pendent 3H:2V, són talussos excavats en roca i el contacte llis entre la terra vegetal i el talús podria provocar esllavissades puntuals. Cal dir que durant l'obra aquests fenòmens d'esllavissada han estat molt puntuals i localitzats

En aquests talussos de pendent més pronunciat i amb risc d'esllavissades s'ha previst la protecció mitjançant la instal·lació d'una manta de iute, com a element de contenció de terres vegetals fins que la vegetació implantada hagi arrelat.

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

4.5. 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 ha executat 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) amb una capa de 30 cm, excepte en el tram de desmunt entre el PK 2+120 al 2+440, en que els gruixos són inferiors (entre 15 i 20 cm)

Dins el projecte s'ha inclòs una partida d'estesa de terra vegetal (amb aportacions de préstec) per tal d'estendre-la en aquelles superfícies on s'hagin produït esllavissades, fenòmens erosius puntuals, o en la DO consideri que el gruix existent és insuficient.

No es disposen d'analítiques sobre la qualitat d'aquesta terra vegetal quan a la composició, textura, riquesa de nutrients (M.O., N₂, K₂O, P₂O₅, 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.

4.6. 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 m no es poden realitzar plantacions ja que serien eliminades durant els treballs de sega.

4.7. Orientacions

La carretera té un traçat serpentejat, amb alineacions de direcció est – oest, pel que els talussos creats estan orientats majoritàriament al nord i sud.

Aquesta orientació fa que es doni una diferència significativa en la insolació que reben i conseqüentment amb la conservació de la humitat. Els talussos orientats a l'obaga tenen menys insolació i són més humits, mentre que els orientats a solana reben més llum, però contràriament són més secs. Aquesta diferència es pot veure clarament en l'estat dels talussos, en el moment de la visita de camp.



Imatge 1: Diferència en el recobriment herbaci del talús amb orientació obaga (esquerra) i el d'orientació a solana (dreta). PK 2+380
Font: Imatge pròpia

Aquesta diferència d'orientació s'ha tingut en compte a l'hora de definir els tractaments de les diferents superfícies i en la composició de les espècies vegetals emprades en la revegetació, escollint aquelles espècies que millor s'adaptin a les condicions de l'orientació de cada talús.

Pels talussos de solana s'han escollit aquelles espècies que millor s'adaptin als terrenys més secs, mentre que pels talussos d'obaga s'han escollit aquelles espècies més pròpies d'ambients frescs i humits.

4.8. 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 amb motiu de la construcció de la carretera, o bé perquè ja són de titularitat pública, com per exemple els antics traçats de la carretera que han quedat fora de servei, 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 de planta general d'obra civil i en el de zonificació s'ha grafat el límit d'expropiació de la carretera (veure el plànol núm. 3 de Planta general d'obra civil i núm. 4 de Zonificació).

5. ESTAT INICIAL DE LES SUPERFÍCIES A RESTAURAR I REVEGETAR

Tal com s'ha explicat el projecte constructiu de la carretera preveia l'estesa de terra vegetal amb una capa de 30 cm, tot i que en algunes zones el gruix és inferior. Igualment, durant l'execució del projecte s'han executat hidrosembres en la majoria de les superfícies afectades, si bé les condicions ambientals han limitat el seu correcte establiment (algunes de les hidrosembres s'han executat fora del període favorable)

En el moment de la realització de les visites de camp per comprovar l'estat de les superfícies s'ha observat que el resultat de les hidrosembres ha estat força exitós, amb poques zones on no s'hagi aconseguit un recobriment acceptable. Amb tot, s'observen algunes zones amb clapes i altres amb un recobriment inferior al 80% (alguns talussos de solana).

L'estat inicial de l'obra es pot veure a l'annex núm. 12. Reportatge fotogràfic.

El resultat de les hidrosembres executades obligaran a la realització de nous treballs de repàs d'hidrosembres i també a preveure actuacions d'arranjament de possibles efectes erosius (xaragalls) que es puguin produir o haver produït en aquelles zones que han quedat sense la protecció del mantell herbaci.

6. 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 s'hauran de plantejar diferents tipus de tractaments, 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 ($h \leq 3$ m)
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a obaga
- Talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a solana
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a obaga
- Talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a solana
- Zones intermèdies
- Plantacions per la integració paisatgística d'estructures i murs
- Mesures de bioenginyeria (Malla de lute)
- Condicionament estructures / OD com a pas de fauna
- Tanca guiatge fauna
- Mesures per afavorir la biodiversitat

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

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

7.1. 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 irregular, amb un desenvolupament també irregular i també amb la presència de plantes adventícies, que han prosperat de llavors latents presents 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, incloent aquelles en les que es va aplicar la hidrosembra dins el projecte constructiu.

La sega té varis efectes beneficiosos:

- Elimina o debilita les plantes adventícies que moltes vegades s'han desenvolupat espontàniament abans d'iniciar-se els treballs de revegetació
- 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 ressebres si és necessari.

Adicionalment es preveu, puntualment, el repàs del terreny i l'estesa de terres vegetals, per la correcció dels xaragalls i petites esclavissades 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.

Aquesta actuació s'ha contemplat dins el pressupost com una partida de repàs del terreny i de subministrament i estesa de terra vegetal provinent de préstec, donat que al finalitzar l'obra civil, no han quedat acopis de terra vegetal que es puguin utilitzar dins els treballs de restauració i revegetació.

On és previst com a mínim l'estesa de terra vegetal, és en els talussos de desmunt DS01 i DS02 i en els talussos de la bassa per a la millora de la biodiversitat.

7.2. Tractament dels talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ 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 sigui adient realitzar cap tipus de plantació d'arbres o arbustos.



Imatge 2: Imatge representativa de talussos de desmunt, de h<= 3 m
Font: Imatge pròpia

L'objectiu en aquestes superfícies és d'aconseguir un recobriment herbaci continu i uniforme que garanteixi l'estabilitat (per evitar 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 la revegetació de la totalitat de les superfícies afectades. Les hidrosembres ja realitzades sobre diferents superfícies s'hauran de reforçar amb una hidrosembra de repàs.

En el moment de la redactar el present projecte, en les visites de camp realitzades i com es pot comprovar en l'annex fotogràfic (Annex núm. 12), el resultat de les hidrosembres realitzades ha estat desigual, 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, 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 sobre les superfícies prèviament hidrosebrades, s'ha estimat que correspondria a un 30% de la superfície de talussos.

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

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

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

En aquests talussos de major alçada, a on queda una superfície lliure important un cop descomptada la franja de 3 m de per a la prevenció d'incendis, els treballs de revegetació es complementaran amb plantacions arbustives. De manera general s'evitarà la plantació d'arbres ja que aquests, en créixer, podrien suposar un perill pel trànsit (en cas de caiguda, aquesta seria sobre la carretera).

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

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions: s'ha diferenciat un model diferents de plantacions, pels talussos que tenen una orientació a obaga, dels que tenen una orientació a solana



Imatge 3: Imatge representativa de talussos de desmunt, de h>= 3 m, amb diferent orientació (solana el talús esquerra i obaga el talús dret). Font: Imatge pròpia

Plantacions en talussos de desmunt amb orientació a obaga:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	2 sabes AF 250cc	12
Càdec (<i>Juniperus oxycedrus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Tortellatge (<i>Viburnun lantana</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	2 sabes AF 250cc	4

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Roure martinenc (<i>Quercus humilis</i>)	2 sabes AF 300cc	5
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	2 sabes AF 300cc	25
Pi blanc (<i>Pinus sylvestris</i>)	2 sabes AF 250cc	25
Pinassa (<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i>)	2 sabes AF 250cc	5

Plantacions en talussos de desmunt amb orientació a solana:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Farigola (<i>Thymus vulgaris</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Lavanda (<i>Lavanda angustifolia</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Romani (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aranyoner (<i>Prunus spinosa</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	2 sabes AF 250cc	8
Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>)	2 sabes AF 250cc	10
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	2 sabes AF 300cc	16
Pi blanc (<i>Pinus Halepensis</i>)	2 sabes AF 250cc	40

7.4. 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.



Imatge 4: Imatge representativa de talussos de terraplè de h<= 3 m. Font: Imatge pròpia

El tractament a realitzar serà:

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

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

En aquests talussos la revegetació es complementarà en la seva totalitat amb plantacions d'arbres i arbustos donat que la plantació d'arbres, en créixer, difícilment suposarien un perill pel trànsit.



Imatge 5: Imatge representativa de talussos de terraplè de h>= 3 m (orientació solana).
Font: Imatge pròpia



Imatge 6: Imatge representativa de talussos de terraplè de h>= 3 m (orientació obaga).
Font: Imatge pròpia

El tractament que es proposa és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions: s'ha diferenciat un model diferents de plantacions, pels talussos que tenen una orientació a obaga, dels que tenen una orientació a solana

Plantacions en talussos de terraplè amb orientació a obaga:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	2 sabes AF 250cc	12
Càdec (<i>Juniperus oxycedrus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Tortellatge (<i>Viburnun lantana</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Sanguinyol (<i>Cornus sangínea</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Roure martinenc (<i>Quercus humilis</i>)	2 sabes AF 300cc	5
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	2 sabes AF 300cc	25
Pi blanc (<i>Pinus sylvestris</i>)	2 sabes AF 250cc	25
Pinassa (<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i>)	2 sabes AF 250cc	5

Plantacions en talussos de terraplè amb orientació a solana:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Farigola (<i>Thymus vulgaris</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Lavanda (<i>Lavanda angustifolia</i>)	2 sabes AF 250cc	4
Romani (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aranyoner (<i>Prunus spinosa</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	2 sabes AF 250cc	6
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	2 sabes AF 250cc	8
Llentiscle (<i>Pistacea lentiscus</i>)	2 sabes AF 250cc	10
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	2 sabes AF 300cc	16
Pi blanc (<i>Pinus Halepensis</i>)	2 sabes AF 250cc	40

7.6. Zones intermèdies

Són aquelles superfícies que queden entre ramals de la carretera, entre aquesta i els camins de servei o trams de la carretera actual que han quedat fora de servei.



Imatge 7: Imatge representativa de les superfícies intermèdies
Font: Imatge pròpia

El tractament previst en aquestes superfícies és el següent:

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície
- Plantacions: es proposen plantacions d'arbrust i arbres. Donat que corresponen a superfícies més visibles des de la carretera, es proposa la plantació de plantes d'una mida més gran.

Arbustives:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	20-40 cm	20
Romani (<i>Rosmarinus officinalis</i>)	20-40 cm	15
Ginesta (<i>Spartium junceum</i>)	40-80 cm	15
Llentiscle <i>Pistacea lentiscus</i>)	20-40 cm	25
Bruc d'hivern (<i>Erica multiflora</i>)	20-40 cm	15
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	20-40 cm	10

Arbres:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	6/8 cc	10
Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	100-125 cm	20
Pinassa (<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i>)	100-125 cm	5
Alzina (<i>Quercus ilex ssp. Rotundifolia</i>)	40-60 cm	15
Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	40-60 cm	40
Pinassa (<i>Pinus nigra ssp. Salzmannii</i>)	40-60 cm	10

7.7. Mesures d'integració paisatgística

Són plantacions d'enfiladisses que tenen com objectiu que amb el temps arribin a cobrir, i per tant millorar la integració paisatgística d'estructures i murs,



Imatge 8: Estructura OF 2.0, on es preveu la plantació d'enfiladisses
Font: Imatge pròpia

En concret s'ha previst la plantació de heure (*Hedera hëlíx*) de 20-40 cm, separades 50 cm, al peu dels murs d'escullera de l'obra d'escullera del PK 1+430, l'obra d'escullera del PK 1+860, l'obra d'escullera del PK 2+020, l'obra d'escullera del PK 2+070 i l'obra d'escullera del PK 2+560.

En total representa la plantació d'heure a peu d'escullera en una longitud de 194 m.

7.8. Mesures bioenginyeria

Consistiran en la col·locació d'una manta de iute, en els talussos de desmunt, que tinguin risc d'inestabilitat, be perquè tenen un pendent superior al 3H:2V o ve perquè es van excavar en roca, i el contacte entre roca i terra vegetal no assegura l'estabilitat d'aquesta.

En concret els talussos on es projecte cobrir-los amb una malla de iute són:

- DS01 (per presentar un pendent superior a 3H:2V)
- DS02 (per presentar un pendent superior a 3H:2V)
- DS06 (per ser un talús excavat en roca)
- DO04 (per ser un talús excavat en roca)

Suposarà la col·locació de 12.021 m² de manta de iute, considerant el pendent dels talussos.



Imatge 9: Talús DS02 en primer terme i DS01 al fons ,on es preveu la col·locació de la manta de iute
Font: Imatge pròpia

Aquests talussos presenten un pendent superior a 3H:2V, pel que pràcticament no es va poder estendre terra vegetal i amb la hidrosembra aplicada no s’ha aconseguit un recobriment suficient. S’espera que amb la nova aportació de terra vegetal, la protecció amb la manta de iute i l’aplicació d’una hidrosembra, s’aconsegueixi una bona revegetació.



Imatge 10: Talús DS06 a la dreta i DO04 a l’esquerra, on es preveu la col·locació de la manta de iute
Font: Imatge pròpia

Aquests talussos de desmunt han estat excavats en roca, amb un pendent 3H:2V i s’ha estès terra vegetal sobre el mateix. Durant el decurs de l’obra, especialment després de pluges més o menys intenses s’han produït petites esllavissades. Tot i que aquestes s’han arranjat durant l’obra, han aparegut algunes esquerdes que fan sospitar que se’n puguin produir de noves en el futur.

L’objectiu de la col·locació de la manta és protegit el talús, fins que la vegetació implantada tingui un grau de desenvolupament suficient, que garanteixi l’estabilitat del mateix.

7.9. Condicionament estructures / OD com a pas de fauna

En aquelles estructures que poden tenir funcionalitat com a passos de fauna, s’han previst plantacions a l’entrada i sortida de les mateixes.



Imatge 11: OD 1.6, on es preveu fer plantacions per afavorir el pas de fauna
Font: Imatge pròpia

Es preveu la realització de les plantacions següents:

Arbustives:

A l’entrada i a la sortida		
Espècie	Dimensions	Ut
Boix (<i>Buxus sempervirens</i>)	20-40 cm	5
Aladern (<i>Rhamnus alaternus</i>)	20-40 cm	10
Llentiscler (<i>Pistacea lentiscus</i>)	20-40 cm	10
Bruc d’hivern (<i>Erica multiflora</i>)	20-40 cm	5
Sanguinyol (<i>Cornus sanguinea</i>)	20-40 cm	10

Arbres:

A l'entrada i a la sortida		
Espècie	Dimensions	Ut
Pi blanc (<i>Pinus halepensis</i>)	40-60 cm	5
Alzina (<i>Quercus ilex rotundifolia</i>)	40-60 cm	5

7.10. Tanca de guiatge per a la fauna

Complementàriament a les plantacions previstes a les estrades i sortides de les estructures, per tal de millorar la seva funcionalitat com a passos de fauna, s'ha previst la instal·lació de diferents trams de tancament tipus cinègic, de guiatge de la fauna cap aquestes estructures de pas. (veure plànol núm. 4 de Zonificació i plànol núm. 7 de Detall tanca guiatge fauna).

7.11. Mesures per afavorir la biodiversitat

Aprofitant la disponibilitat d'espai i la concentració d'aigua cap a l'OD 1.6, es proposa es proposa la construcció d'una petita bassa d'aigua, que s'alimentarà amb l'aigua d'escorrentia de la pluja. De fet, és pot veure com l'aigua ja erosiona el terreny en aquest punt.



Imatge 12: Xaragalls que s'han format a l'entrada de l'OD 1.6
Font: Imatge pròpia

L'objectiu es crear una zona humida temporal que pugui ser punt de reproducció d'amfibis.

Aquesta bassa excavada en el terreny hauria de tenir unes dimensions aproximades de 10 m de llarg, 4 m d'amplada i una profunditat de 1,2 m en el punt més fondo. (veure detall en el plànol núm. 9)

A les parets interiors de la bassa s'entendrà terra vegetal en un gruix de 30 m i s'hi realitzarà una sembra o hidrosembra.

No es considera la impermeabilització d'aquesta bassa ja que ja que el terreny en que s'excavarà és majoritàriament roca. Com s'ha dit, aquesta bassa s'omplirà de l'aigua de la pluja, que es concentra en aquest punt.

A voltant de la bassa s'intensificaran les plantacions previstes en aquests espai (ZI02)

7.12. Manteniment de les superfícies restaurades i revegetades

Dins el projecte s'inclou el manteniment de les superfícies restaurades i revegetades fins a la recepció de les obres.

Les plantacions necessàriament s'han de realitzar durant el període que va des de finals de tardor fins a principis de primavera (novembre- abril) i es considera que el manteniment s'haurà de realitzar fins el final del primer estiu posterior a les plantacions (finals d'octubre)

Dins aquests treballs de manteniment s'inclou les següents actuacions:

Reg de plantacions: s'hauran de realitzar regs periòdics pel manteniment de les plantacions. La dotació de reg serà la següent:

Mida de la planta	l / planta (per unitat de reg)
Per arbres i arbustos de mida inferior a 40 cm	10 l / planta
Per arbres i arbustos de mida igual o superior a 40 cm i inferior a 100 cm	15 l / planta
Per arbres i arbustos de mida igual o superior a 100 cm	20 l / planta

Quan al nombre de regs i calendari d'execució seran els següents:

Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre
1 reg	3 regs	3 regs	3 regs	3 regs	1 reg

En total es preveu l'execució de 14 regs. Indicar que el nombre reals de regs i el moment de la seva aplicació quedarà condicionat a les condicions climatològiques (temperatures i pluja) que es donin en el moment de la seva execució. En funció d'aquestes condicions, el Director d'obra determinarà el moment indicat per realitzar els regs.

Manteniment d'escocells: per tal que els regs siguin efectius cal realitzar una tasca periòdica de manteniment dels escocells, per tal de retenir l'aigua. Es preveu realitzar aquesta tasca de refer els escocells 2 vegades durant aquest període de manteniment de les plantacions.

Sega: Es preveu realitzar una sega de la totalitat de les superfícies amb hidrosembra almenys una vegada durant el període de manteniment. L'objectiu de la sega és reduir la competència a les plantacions i facilitar l'execució dels treballs de manteniment d'aquestes.

8. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS TREBALLS DE RESTAURACIÓ I REVEGETACIÓ

Es defineixen a continuació les característiques tècniques de l'execució de les actuacions definides.

8.1. Estesa de terra vegetal

Dins el projecte modificat, s'ha realitzat l'estesa de terra vegetal de la totalitat de les superfícies a restaurar amb una capa de 30 cm; 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 per reposar-la en zones on s'hagin pogut produir esllavissades i xaragalls. Dins el projecte es preveu una partida de subministrament i estesa de terra vegetal, provinent de préstec, donar que no es disposen d'acopis sobrants de l'obra.

De forma específica s'haurà de fer estesa de terra vegetal en els dos talussos de desmunt DS01 i DS02, i en talussos de la bassa de l'OD1.6

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.

8.2. Hidrosembres

La hidrosembra de reforç prevista en les diferents superfícies, es realitzarà en dues fases i la composició serà 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, s'utilitzaran les mateixes espècies que s'han implantat amb les hidrosembres executades dins el *Projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1* (80% del total) i afegint altres espècies que afavoreixin els pol·linitzadors (20% del total):

Espècies utilitzades en les hidrosembres executades (80%):

- *Lolium rigidum* (25%)
- *Agropyrum cristatum* (15%)
- *Festuca arundinacea* (20%)
- *Dactylis glomerata* (15%)
- *Cynodon dactylon* (5%)
- *Paspalum notatum* (10%)
- *Onobrychis viciifolia* (5%)
- *Mendicago sativa* (5%)

Espècies a utilitzar per afavorir els pol·linitzadors (20%):

- *Dorycnium pentaphyllum* 15%
- *Echium vulgare argenteae* 15%
- *Erucastrum nasturtiifolium* 15%
- *Foeniculum vulgare* 15%
- *Helleborus foetidus* 15%
- *Lavandula latifolia* 15%
- *Lithospermum fruticosum* 10%

8.3. Plantacions

La plantació inclou el subministrament de la planta a peu d'obra, l'obertura dels clots de plantació amb les dimensions especificades en 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 reblliment 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 i arbustos de mida superior 8/10 cc o 3 m d'alçada	0,8 x 0,8 x 0,8 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

9. 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:

Tractament talussos de desmunt:

	Desmunt H< 3m	Desmunt H> 3m Obaga					Desmunt H> 3m Solana						TOTAL
		DO-1	DO-2	DO-3	DO-4	DO-5	DS-1	DS-2	DS-3	DS-4	DS-5	DS-6	
Superfície (m ²)	525	146	1.075	462	4.723	170	199	370	88	62	99	2.078	9.997
Hidrosembra suport (30% sup. real (m ²))	189	53	387	166	1.700	61	72	133	32	22	36	748	3.599
Buxus sempervirens 2 sabes		3	23	10	102	4							142
Juniperus oxycedrus 2 sabes		2	12	5	51	2							71
Rhamnus alaternus 2 sabes		2	12	5	51	2	2	4	1	1	1	22	102
Viburnum lantana 2 sabes		2	12	5	51	2							71
Erica multiflora 2 sabes		2	12	5	51	2							
Cornus sanguinea 2 sabes		1	8	3	34	1							47
Spartium junceum 2 sabes							3	5	1	1	1	30	42
Prunus spinosa 2 sabes							2	4	1	1	1	22	31
Thymus vulgaris 2 sabes							1	3	1	0	1	15	21
Lavanda angustifolia 2 sabes							1	3	1	0	1	15	
Rosmarinus officinalis 2 sabes							2	4	1	1	1	22	31
Pistacea lentiscus 2 sabes							4	7	2	1	2	37	52
Quercus pubescens 2 sabes		1	10	4	43	2							
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 2 sabes		7	48	21	213	8	6	11	3	2	3	60	379
Pinus halepensis 2 sabes		7	48	21	213	8	14	27	6	4	7	150	504
Pinus nigra ssp. Salzmannii 2 sabes		1	10	4	43	2							59

Tractament talussos de terraplè:

	Terraplè H< 3m	Desmunt H> 3m Obaga						Desmunt H> 3m Solana							TOTAL
		TO-1	TO-2	TO-3	TO-4	TO-5	TO-6	TS-1	TS-2	TS-3	TS-4	TS-5	TS-6	TS-7	
Superfície (m ²)	957	784	1.272	1.353	2.276	602	216	170	1.138	4.031	281	654	209	404	14.347
Hidrosembra suport (30% sup. real (m ²))	345	282	458	487	819	217	78	61	410	1.451	101	235	75	145	5.165
Buxus sempervirens 2 sabes		17	27	29	49	13	5								140
Juniperus oxycedrus 2 sabes		8	14	15	25	7	2								70
Rhamnus alaternus 2 sabes		8	14	15	25	7	2	2	12	44	3	7	2	4	145
Viburnum lantana 2 sabes		8	14	15	25	7	2								70
Erica multiflora 2 sabes		8	14	15	25	7	2								
Cornus sanguinea 2 sabes		6	9	10	16	4	2								47
Spartium junceum 2 sabes								2	16	58	4	9	3	6	99
Prunus spinosa 2 sabes								2	12	44	3	7	2	4	74
Thymus vulgaris 2 sabes								1	8	29	2	5	2	3	50
Lavanda angustifolia 2 sabes								1	8	29	2	5	2	3	
Rosmarinus officinalis 2 sabes								2	12	44	3	7	2	4	74
Pistacea lentiscus 2 sabes								3	20	73	5	12	4	7	124
Quercus pubescens 2 sabes		7	11	12	20	5	2								
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 2 sabes		35	57	61	102	27	10	5	33	116	8	19	6	12	491
Pinus halepensis 2 sabes		35	57	61	102	27	10	12	82	290	20	47	15	29	788
Pinus nigra ssp. Salzmannii 2 sabes		7	11	12	20	5	2								59

Tractament zones intermèdies:

	Zones intermèdies							TOTAL
	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	ZI-6	ZI-7	
Superfície (m ²)	845	1.259	795	573	138	2.950	629	7.189
Hidrosembra suport (30% sup. real m ²)	254	378	239	172	41	885	189	2.157
Buxus sempervirens 20-40 cm	14	20	13	9	2	47	10	115
Rosmarinus officinalis 20-40 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Spartium junceum 40-80 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Pistacea lentiscus 20-40 cm	17	25	16	11	3	59	13	144
Erica multiflora 20-40 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Cornus sanguinea 20-40 cm	7	10	6	5	1	24	5	58
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 6/8 cc	7	10	6	5	1	24	5	58
Pinus halepensis 100-125 cm	14	20	13	9	2	47	10	115
Pinus nigra ssp. Salzmannii 100-125 cm	3	5	3	2	1	12	3	29
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 40-60 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Pinus halepensis 40-60 cm	27	40	25	18	4	94	20	230
Pinus nigra ssp. Salzmannii 40-60 cm	7	10	6	5	1	24	5	58

Actuacions d'integració paisatgística

	Integració paisatgística estructures i murs					TOTAL
	IP-1	IP-2	IP-3	IP-4	IP-5	
Longitud (m)	25	41	34	17	78	195
Hedera helix 40-60 cm	50	82	68	34	156	390

Condicionament d'obres de drenatge com a passos de fauna:

	Parts iguals	Unitats	TOTAL
Buxus sempervirens 20-40 cm	6	5	30
Erica multiflora 20-40 cm	6	5	30
Pistacea lentiscus 20-40 cm	6	10	60
Rhamnus alaternus 20-40 cm	6	10	60
Cornus sanguinea 20-40 cm	6	10	60
Pinus halepensis 40-60 cm	6	5	30
Quercus ilex rotundifolia 40-60cm	6	5	30

	Longitud
Tanca guitage fauna (m)	682

Mesures per afavorir la biodiversitat

	Bassa d'aigua
Mesures per afavorir la biodiversitat	1

I. MEMÒRIA

ÍNDIX

MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	5
1.1. Identificació de les obres	5
1.2. Objecte	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	5
4.5. Subministrament i Serveis	5
4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació	5
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	6
4.13. Documentació gràfica que inclou el Pla	6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	7
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra	7
□ Connexió de servei	7
□ Quadre General	7
□ Conductors	7
□ Quadres secundaris	7
□ Connexions de corrent	7
□ Maquinària elèctrica	7
□ Enllumenat provisional	7
□ Enllumenat portàtil	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
□ Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra	8
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	8
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	9
7.1. Centrals i plantes	9
7.2. Tallers	9
7.3. Zones d'apilament. Magatzems	10

8. TRACTAMENT DE RESIDUS	10
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	10
9.1. Manipulació	10
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament	10
□ Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables	11
□ Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció	11
□ Corrosius, Irritants, sensibilitzants	11
10. CONDICIONS DE L'ENTORN	11
□ Ocupació del tancament de l'obra	11
□ Situació de casetes i contenidors	11
10.1. Serveis afectats	11
10.2. Servituds	11
10.3. Característiques meteorològiques	11
10.4. Característiques del terreny	11
10.5. Característiques de l'entorn	12
11. UNITATS CONSTRUCTIVES	12
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	12
12.1. Procediments d'execució	12
12.2. Ordre d'execució dels treballs	12
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	12
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	13
14. MEDIAMBIENT LABORAL	13
14.1. Agents atmosfèrics	13
14.2. Il·luminació	13
14.3. Soroll	14
14.4. Pols	14
14.5. Ordre i neteja	15
14.6. Radiacions no ionitzants	15
14.7. Radiacions ionitzants	17
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	18
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	18
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	19
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	19
19. RECURSOS PREVENTIUS	19
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	20
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	20
21.1. Normes de Policia	21
□ Control d'accessos	21
□ Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra	21
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública	21
□ Ocupació del tancament de l'obra	21
□ Situació de casetes i contenidors	21
□ Situació de grues-torre i muntacàrregues	21
□ Canvis de la Zona Ocupada	21
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	21
□ Tanques	21
□ Accés a l'obra	22

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic	22
□ Entrades i sortides de vehicles i maquinària	22
□ Càrrega i descàrrega	22
□ Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa	22
□ Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública	23
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	23
□ Neteja	23
□ Sorolls. Horari de treball	23
□ Pols	23
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic	23
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	23
□ Senyalització i protecció	23
□ Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants	23
□ Elements de protecció	23
□ Enllumenat i abalisament lluminós	24
□ Abalisament i defensa	24
□ Paviments provisionals	24
□ Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda	24
□ Manteniment	24
□ Retirada de senyalització i abalisament	24
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	24
□ Arbres i jardins	24
□ Parades d'autobús, quioscos, bústies	25
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	25
22.1. Riscos de danys a tercers	25
22.2. Mesures de protecció a tercers	25
22.3. Coordinació d'activitats empresarials	25
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	25
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS	25
25. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT	26

ANNEX 1: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

ANNEX 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. OBJECTE DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

El present Pla de Seguretat i Salut fa referència al projecte constructiu “Mesures correctores d'impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés. Clau: VB-06102-AA-C1”.

1.2. Objecte

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

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

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

Les actuacions proposades en el present projecte, s'han estructurat d'acord amb les especificacions de l'Ordre d'estudi VB-06102-AA-C1. Aquesta estableix el contingut i l'abast del present projecte.

Les actuacions previstes en l'Ordre d'estudi contemplen:

- La revegetació de talussos i àrees afectades per les obres
- El compliment de la Declaració d'Impacte Ambiental vigent.
- El contingut del projecte modificat d'obres VB-06102-AA-M1

4.3. Situació

Emplaçament	:	Terme municipal de Artés
Carrer, plaça	:	
Número	:	
Codi Postal	:	
Població	:	

4.4. Comunicacions

Carretera	:	B-431
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

Hospital Sant Joan de Déu de Manresa
C/ Dr. Joan Soler, 1-3, 08243 Manresa, Barcelona
Telf: 938 75 93 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 DOS-CENTS NORANTA-UN MIL VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-CINC EUROS (291.880,35 €)

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

Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a jardiner
Ajutant jardiner
Ajutant
Manobre
Manobre especialista
Peó

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT
ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONTS
AIGUA
ARBRES PLANIFOLIS
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
CABLES
CADUCIFOLIS A ARREL NUA
CIMENT
CONÍFERES
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ESMENES BIOLÒGIQUES
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
GRAPES
GRAVA DE PEDRERA
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MALLA CINEGÈTICA
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS
MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS PER A PROTECCIONS D'ARBRES
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL AUDITIU

MATERIALS PER A PROTECCIONS DE L'APARELL RESPIRATORI
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL CAP
MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS
MATERIALS PER A PROTECCIONS LINIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES
MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES
MATERIALS PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES DE PERSONES I OBJECTES PER A SEGURETAT I SALUT
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA
MÒDULS PREFABRICATS
NEUTRES
PAL DE TUB D'ACER
PENJADORS
PINUS SP
ROBA DE TREBALL
SENYALS DE SEGURETAT LABORAL
SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ
SORRA
TERRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent
Minicarregadora sobre pneumàtics, amb accessori retroexcavador de 60 cm d'amplària
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)
Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)
Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)
Camió cisterna de 6000 l
Camió cisterna de 10000 l
Camió grua de 10 t
Vibrador intern de formigó
Camió amb bomba de formigonar
Formigonera de 165 l
Subministrament de contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Motoserra per a la tala d'arbres
Esbrossadora de capçal de fil
Tractor amb equip per a tractament del subsòl
Hidrosembradora muntada sobre camió
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
- Implantació a l'obra. Serveis sanitaris pròxims a l'obra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

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

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

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

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

- Connexió de servei
 - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
 - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
 - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
 - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.
- Quadre General
 - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
 - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
 - Disposarà d'interruptors de tall 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 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
 - Estarà protegida de la intempèrie.
 - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
 - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).
- Conductors
 - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
 - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
 - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de

connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris
 - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
 - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
 - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	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 desconexió.
 - Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
 - No s'empraran connexions tipus „lladre“.
- Maquinària elèctrica
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guiamet 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 el Codi Tècnic 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 líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles 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 influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'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'aplec, 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 següents del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

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

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

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

Es preveu la implantació 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 termos elèctric 50 litres.

6.2. Vestuaris

Es preveu la implantació a l'obra d'un mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

6.3. Menjador

Es preveu la implantació a l'obra d'un mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell.

6.4. Local de descans

No és necessari per ocupar simultàniament menys de 50 treballadors durant més de 3 mesos.

6.5. Local d'assistència a accidentats

No és necessari per ocupar simultàniament menys de 50 treballadors durant més d'un mes

Es disposarà d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El contingut de la farmaciola serà el següent:

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

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

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

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

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

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

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

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

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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 líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

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

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si 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'indican 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

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.

10.2. Servituds

Les obres contemplades dins del present projecte complementari de mesures correctores no generen cap tipus de servitud ni tampoc venen condicionades per cap tipus de servitud

10.3. Característiques meteorològiques

Els aspectes climàtics que s'han considerat més rellevants són:

- Existeix una gran variabilitat de temperatures al llarg de l'any. La temperatura mitjana anual és de 14,8°C, però, com a característica típica del clima d'interior, té grans diferències de temperatura entre l'estiu i l'hivern, provocant una gran oscil·lació tèrmica anual (17,6°). Així doncs, no són extraordinàries temperatures mínimes de -5°C a ple hivern i màximes de 40 °C al bell mig de l'estiu.
- La pluviometria de la zona és mitjana-baixa, amb un registre mig entre 500 i 600 mm. Els màxims de pluviometria es donen principalment a la tardor i en menor mesura a la primavera. A l'estiu es produeix un dèficit hídric de juny a setembre i és a l'hivern quan la pluviometria és més baixa.

10.4. Característiques del terreny

El terme d'Artes es troba situat a l'extrem de l'anomenat Pla de Bages, plana irregular formada pels rius Cardener i Llobregat que es troba entre els relleus de Montserrat i Sant Llorenç del Munt al sud, les serres de Castelltallat a l'est i l'altiplà el Moianes a l'oest.

El subsol del terme el formen materials de l'Eocè Mitjà a l'Oligocè, als quals cal afegir materials mes moderns, Quaternaris, localitzats al costat de les rieres.

10.5. Característiques de l'entorn

L'àmbit territorial on es preveu la implantació de la variant d'Artés, inclou el terme municipal d'Artés, al límit oriental de la Depressió Central (Depressió Central Oriental de llevant). El municipi d'Artés està situat a l'extrem oriental de la zona plana del Bages –el Pla de Bages–, en la conca de la riera Gavarresa i del seu afluent, la riera de Malrubí -Vall de la Gavarresa-. Limita al Nord amb els municipis de Sallent i Avinyó, al Sud amb Calders i una petita franja a l'Oest amb Navarres, just en el límit amb el riu Llobregat.

El clima d'Artés queda establert principalment per la seva situació dins la Depressió Central i per la seva altitud mitjana, al voltant dels 316 m. Això fa que segons la divisió climàtica de Catalunya del Servei Meteorològic de Catalunya, feta a partir de criteris termopluriomètrics, a Artés li correspongui un clima Mediterrani Continental Subhúmit, caracteritzat per una oscil·lació tèrmica anual acusada i una pluviositat força escassa.

L'annex d'hidrologia del projecte "Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés. Des de la carretera BV-4512, PK 0+960, fins la carretera B-43, PK 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102", va identificar varies conques que el projecte interceptava i que requerien de la construcció d'obres de drenatge, per tal de garantir la continuïtat del fluxos d'aigua:

En l'àmbit específic del projecte, els pendents són moderats en el tram inicial i final del traçat, i més pronunciats a la zona mitja. Això ho podem veure en el mapa de pendents superiors al 20%

Els boscos ocupen, aproximadament, una tercera part del terme municipal d'Artés. Han guanyat terreny durant aquest segle, aprofitant l'abandó d'antigues zones de conreu.

Les espècies faunístiques que habiten al municipi d'Artés són les habituals dels ambients mediterranis amb alguns elements propis de la regió eurosiberiana.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS AMB MALLA

JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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. S'adoptaran les mesures preventives definides en la fitxa G02:MOVIMENTS DE TERRES.

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 mides 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). S'adoptaran les mesures preventives definides en la fitxa G20: JARDINERIA

Els procediments d'execució per a les activitats principal seran

Plantacions:

- Replanteig
- Obertura dels forats de plantació (mitjans manuals)
- Plantació
- Col·locació de protectors de planta i escocell
- Reg de plantació
- Manteniment

Tanca cinètica:

- Replanteig
- Obertura forats pals (mitjans mecànics)
- Fixació dels pals
- Col·locació del reixat metàl·lic

Mesures de bioenginyeria:

- Replanteig
- Instal·lació dels ancoratges de subjecció pel personal
- Estesa de la manta de iute
- Fixació en el talús

Les mesures a adoptar són les definides en la present memòria i en les fitxes que s'acompanyen. Les principals són:

- Assegurar que els treballadors disposen dels EPIs necessaris, especialment aquells que els protegeixen de fenòmens atmosfèrics advers (barret de palla, impermeable, botes d'aigua, guants, casc, etc.)
- Evitar treballar quan es donin condicions climàtiques molt adverses (episodis de pluja intenses, moments de fortes calorades, molt de fred, etc.)
- Establir els sistemes de protecció col·lativa necessaris per evitar caigudes a diferents nivells, danys ocasionats per maquinaria, etc.

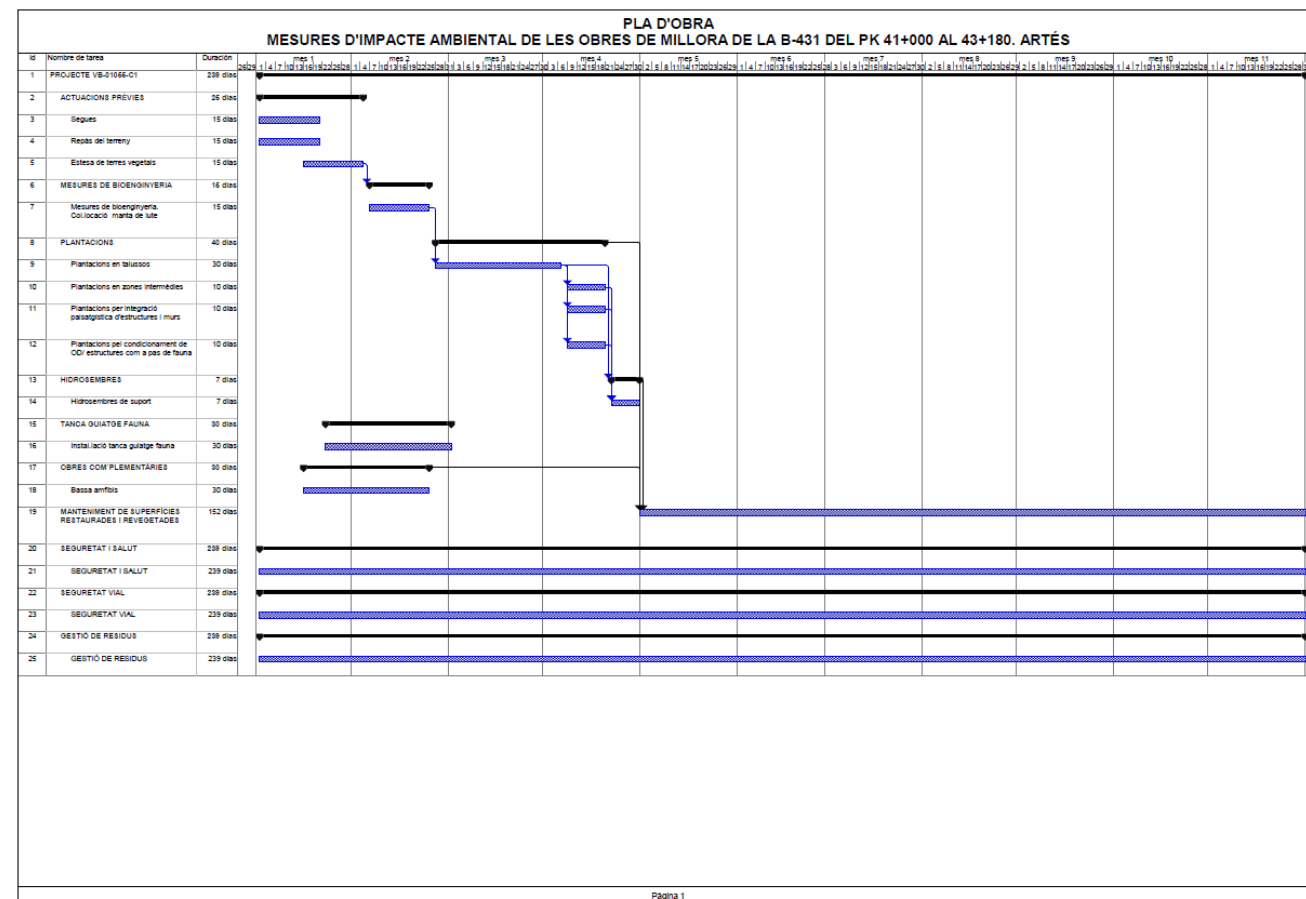
12.2. Ordre d'execució dels treballs

S'establirà un cop aprovat el Pla de treballs presentat pel contractista. Les principals fases d'obra són:

- Actuacions prèvies: sega, repàs del terreny i estesa de terres vegetals
- Mesures de bioenginyeria
- Plantacions en talussos
- Plantacions en zones intermèdies
- Plantacions pel condicionament de passos de fauna
- Plantacions per a la integració paisatgística d'infraestructures i murs
- Instal·lació de la tanca de guiatge per a la fauna

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

El termini previst d'execució del projecte és de 4 mesos.



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 ferrament a utilitzar a l'obra, objecte del present Pla 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) i el Codi Tècnic 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 la instal·lació.

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 present 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 diferents 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 present Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m 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 fixaclus 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 present Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

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

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

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

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

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

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

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

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

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

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per 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 present 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'aquesta obra especialment pel que fa a:

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

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

14.6. Radiacions no 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 pupila de l'ull.

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

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

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

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

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

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

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

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

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

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, 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 permissibles no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta

de centelles.

- 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'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de 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'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
 - c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
 - d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
 - e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.
- Operació:
 - a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
 - b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
 - c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
 - d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
 - e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
 - f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
 - g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

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

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al 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.

14.7. Radiacions ionitzants

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

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

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

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

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci mantenció 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.

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

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats. Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empen 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'empen 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 manipulació 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'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manipulació de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició

al risc d'accident derivat de dita activitat.

- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- 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 traguin 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 aclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneigament de càrregues sense mitjans mecànics

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

- 1er.- Apropiar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - 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 Pla 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.

Per les característiques de l'obra no es requereixen de mitjans auxiliars d'utilitat preventiva

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

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

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el 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 de la present obra 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.*

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

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

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 del Pla 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 previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

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

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

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

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.

3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. 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 del Pla 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

El projecte afecta a les carreteres B-431. L'accés a les obres es realitzarà des de la pròpia carretera i a través de la xarxa de camins existents, sense que sigui necessari la construcció de nous accessos.

L'execució de les actuacions definides en el projecte no comporten afectacions a la via pública, donat que les obres afecten a superfícies fora de la via pública.

Les afectacions es poden donar ocasionalment i de forma temporal per la necessitat d'estacionament d'un vehicle en el voral per tal de descarregar material. En aquest cas s'haurà de senyalitzar la presència del vehicle i establir pas alternatiu en cas d'ocupació de carril.

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 SEURETAT 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 SEURETAT 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.

- Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
	Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.
	Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.
	En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa

		tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.			
	Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.			
	Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.			
Accés a l'obra					
	Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.			
		No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.			
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic					
Entrades i sortides de vehicles i maquinària.					
	Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.			
	Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.			
	Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.			
		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	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 disposar 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.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).
- Elements de protecció

Pas vianants

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- Enllumenat i abalisament lluminós

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic. S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- Abalisament i defensa

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC, amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat 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 llinar. 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 riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

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

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22.3. Coordinació d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar una reunió de coordinació d'activitats entre l'empresa contractista principal (adjudicatari) i l'empresa titular del CAP (Departament de Salut) així com totes les seves empreses subcontractades (neteja, manteniment, vigilància, servei ambulàncies, etc.) Un dels punts claus a tractar serà analitzar les possibles afectacions al PAU degut a la implantació inicial i cadascuna de les fases, i proposar recorreguts alternatius d'evacuació si procedeix.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

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

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

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

Pel tipus d'obra projectada i el tipus de conservació que necessita (inspeccions visuals, renovacions d'afermat i d'elements de drenatge, etc.) no es contempla cap mesura de seguretat addicional que s'hagi d'incorporar en el decurs de l'obra projectada.

Segons l'art. 5.6 del R.D. 1627/97 per a posteriors treballs de manteniment i reparacions en aquesta obra, degut a l'abast dels treballs (carretera), únicament es recomana:

- Per a treballs de manteniment, seguir els protocols de l'empresa encarregada del mateix.
- Per a treballs de manteniment en elements amb risc de caiguda en alçada com enllumenat i treballs a estructures, s'utilitzaran mitjans auxiliars amb elements de protecció individual, com l'ús de cistelles o plataformes elevadores amb ús d'arnès de seguretat.

La Constructora, un cop acabats els treballs haurà de facilitar un document que reflecteixi el procediment de manteniment i reparacions.

25. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

El pressupost d'execució material de les mesures de Seguretat i Salut, puja a la quantitat de QUATRE MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS (4.459,72 €)

Barcelona, novembre 2025

Els autors,

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

Javier López Alvarado
Biòleg

ANNEX 1: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G02

G02.G01

MOVIMENTS DE TERRES

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, ESFONDRAENT 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 SUBSTÀNCIES 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 riscos 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 desprendiment 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 dorslumar	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,	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25

		homologada segons UNE-EN 340	
H1485800	u	Armill 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 desprendiments 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
HBBA0005	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
HBBA1115	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 divisió 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 sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G20

G20.G01

JARDINERIA

MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

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

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITÀRIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES 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 riscos 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, resistent 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,	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24

		homologats segons UNE-EN 340	/25
H1485800	u	Armill 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'avertència 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
HBBA005	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
HBBA115	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'avertència, 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, sol·licitar 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 divisió 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

ANNEX 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000 €
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12000 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55000 €

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	0,98000 €
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,11000 €
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	6,34000 €
B14111N1	u	Barret de palla	5,00000 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14,23000 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,50000 €
B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	3,17000 €
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	8,20000 €
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, UNE-EN ISO 20347	8,96000 €
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	27,37000 €
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,93000 €
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	43,05000 €
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, UNE-EN 353-2	456,23000 €
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,71000 €
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	22,67000 €
B1485140	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,28000 €
B1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,51000 €
B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	4,15000 €
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	0,60000 €
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut	0,55000 €
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,71000 €
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,90000 €
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	6,95000 €
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,34000 €
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,37000 €
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 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,57000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,57000 €
BBBAC005	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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,11000 €
BBBAD004	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 41 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	12,42000 €
BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,46000 €
BBBAD025	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau amb el cantell blanc, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,50000 €
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	9,12000 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	41,37000 €
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari 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 aglomerat 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	141,24000 €
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 aglomerat 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	102,79000 €
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 aglomerat 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 aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	105,11000 €
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	52,14000 €
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	48,89000 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	65,48000 €
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 €

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.: 1,0006,99€
			UnitatsPreuParcialImport	
	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 6,34000 = 6,34000
			Subtotal:	6,340006,34000
			COST DIRECTE	6,34000
			DESPESES INDIRECTES10,25 %	0,64985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,98985
P-2	H14111N1	u	Barret de palla	Rend.: 1,0005,51€
			UnitatsPreuParcialImport	
	Materials			
	B14111N1	u	Barret de palla	1,000 x 5,00000 = 5,00000
			Subtotal:	5,000005,00000
			COST DIRECTE	5,00000
			DESPESES INDIRECTES10,25 %	0,51250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,51250
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	Rend.: 1,00015,69€
			UnitatsPreuParcialImport	
	Materials			
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	1,000 x 14,23000 = 14,23000
			Subtotal:	14,2300014,23000
			COST DIRECTE	14,23000
			DESPESES INDIRECTES10,25 %	1,45858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,68858
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,0001,65€
			UnitatsPreuParcialImport	
	Materials			
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,000 x 1,50000 = 1,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				1,50000			1,50000
COST DIRECTE							1,50000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		0,15375
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,65375
P-5	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	Rend.:	1,000		3,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x	3,17000 =	3,17000
Subtotal:						3,17000	3,17000
COST DIRECTE							3,17000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		0,32493
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,49493
P-6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	Rend.:	1,000		9,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x	8,20000 =	8,20000
Subtotal:						8,20000	8,20000
COST DIRECTE							8,20000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		0,84050
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,04050
P-7	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, UNE-EN ISO 20347	Rend.:	1,000		9,88 €
				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, UNE-EN ISO 20347	1,000	x	8,96000 =	8,96000
Subtotal:						8,96000	8,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							8,96000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		0,91840
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,87840
P-8	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistent 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		30,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistent 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	27,37000 =	27,37000
Subtotal:						27,37000	27,37000
COST DIRECTE							27,37000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		2,80543
COST EXECUCIÓ MATERIAL							30,17543
P-9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.:	1,000		19,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	17,93000 =	17,93000
Subtotal:						17,93000	17,93000
COST DIRECTE							17,93000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		1,83783
COST EXECUCIÓ MATERIAL							19,76783
P-10	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	Rend.:	1,000		47,46 €
				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 compost per	1,000	x	43,05000 =	43,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354					
				Subtotal:			43,05000	43,05000
				COST DIRECTE				43,05000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	4,41263
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,46263
P-11	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, UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000			502,99	€
				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, UNE-EN 353-2	1,000	x	456,23000 =	456,23000	
				Subtotal:			456,23000	456,23000
				COST DIRECTE				456,23000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	46,76358
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				502,99358
P-12	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			26,86	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000 =	2,94200	
				Subtotal:			2,94200	2,94200
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,71000 =	19,71000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,71000 =	1,71000	
				Subtotal:			21,42000	21,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
				COST DIRECTE					24,36200	
				DESPESES INDIRECTES					10,25 %	2,49711
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,85911	
P-13	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	Rend.: 1,000					24,99	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Materials										
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	1,000	x	22,67000	=	22,67000		
				Subtotal:				22,67000	22,67000	
				COST DIRECTE					22,67000	
				DESPESES INDIRECTES					10,25 %	2,32368
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,99368	
P-14	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	Rend.: 1,000					14,64	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Materials										
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	13,28000	=	13,28000		
				Subtotal:				13,28000	13,28000	
				COST DIRECTE					13,28000	
				DESPESES INDIRECTES					10,25 %	1,36120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,64120	
P-15	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000					17,10	€
				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	15,51000	=	15,51000		
				Subtotal:				15,51000	15,51000	
				COST DIRECTE					15,51000	
				DESPESES INDIRECTES					10,25 %	1,58978
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,09978	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-16	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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	Rend.: 1,000		19,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x 29,42000 =	7,35500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 24,55000 =	6,13750	
				Subtotal:		13,49250	13,49250
Materials							
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut	0,800	x 0,55000 =	0,44000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	2,000	x 0,90000 =	1,80000	
	B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,230	x 4,15000 =	0,95450	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,000	x 0,19000 =	1,14000	
				Subtotal:		4,33450	4,33450
				COST DIRECTE			17,82700
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %	1,82727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,65427

P-17	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		16,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x 29,42000 =	7,35500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 24,55000 =	6,13750	
				Subtotal:		13,49250	13,49250
Materials							
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x 0,11000 =	0,38500	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x 6,95000 =	1,52900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		1,91400		1,91400	
				COST DIRECTE				15,40650	
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	1,57917	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,98567	
P-18	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		7,25		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
				Subtotal:		5,39700		5,39700	
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,200	x	0,98000	=	1,17600	
				Subtotal:		1,17600		1,17600	
				COST DIRECTE				6,57300	
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	0,67373	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,24673	
P-19	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		2,98		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
				Subtotal:		1,47100		1,47100	
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 taronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,60000	=	0,63000	
				Subtotal:		1,22000		1,22000	
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,01471	
				COST DIRECTE				2,70571	
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	0,27734	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,98305	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-20	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000		12,54 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x 11,37000 =	11,37000		
				Subtotal:		11,37000	11,37000	
				COST DIRECTE			11,37000	
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %	1,16543	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,53543	
P-21	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		42,53 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 24,55000 =	24,55000		
				Subtotal:		24,55000	24,55000	
Materials								
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 8,46000 =	8,46000		
	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 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 5,57000 =	5,57000		
				Subtotal:		14,03000	14,03000	
				COST DIRECTE			38,58000	
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %	3,95445	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,53445	
P-22	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		41,48 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 24,55000 =	24,55000		
				Subtotal:		24,55000	24,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,57000	=	5,57000
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau amb el cantell blanc, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	7,50000	=	7,50000
				Subtotal:				13,07000
				COST DIRECTE				37,62000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	3,85605
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,47605
P-23	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	Rend.: 1,000				36,01 €
				Unitats		Preu		Parcial
Mà d'obra								Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000
				Subtotal:				24,55000
Materials								
	BBBAC005	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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,11000	=	8,11000
				Subtotal:				8,11000
				COST DIRECTE				32,66000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	3,34765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,00765
P-24	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				50,81 €
				Unitats		Preu		Parcial
Mà d'obra								Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000
				Subtotal:				24,55000
Materials								
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell	1,000	x	12,42000	=	12,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBBAF004	u	negre, costat major 41 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,12000	=	9,12000
			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					
						Subtotal:		21,54000
								21,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

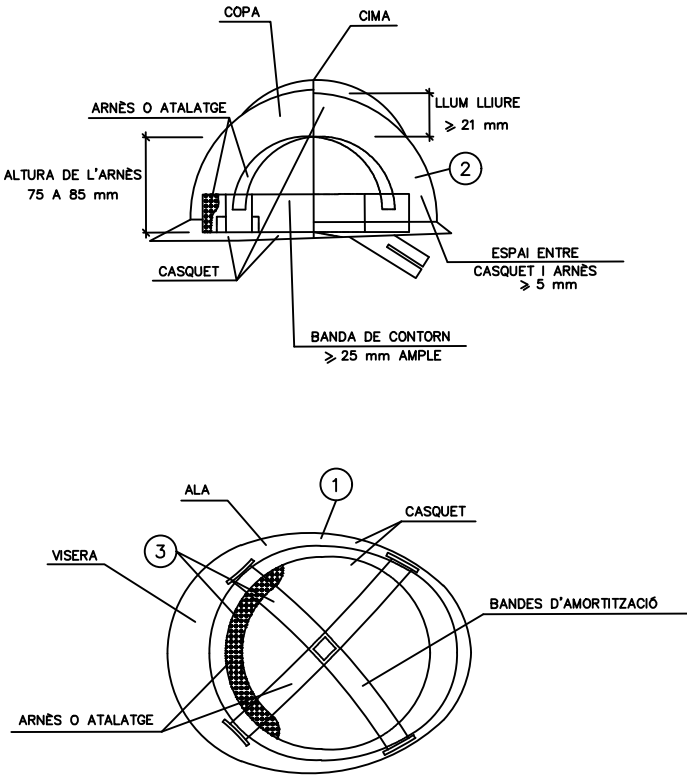
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				105,11000			105,11000
COST DIRECTE							105,11000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		10,77378
COST EXECUCIÓ MATERIAL							115,88378
P-29	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		18,43 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 24,55000 =	3,68250	
Subtotal:						3,68250	3,68250
Materials							
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 52,14000 =	13,03500	
Subtotal:						13,03500	13,03500
COST DIRECTE							16,71750
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		1,71354
COST EXECUCIÓ MATERIAL							18,43104
P-30	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		22,95 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 24,55000 =	8,59250	
Subtotal:						8,59250	8,59250
Materials							
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 48,89000 =	12,22250	
Subtotal:						12,22250	12,22250
COST DIRECTE							20,81500
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		2,13354
COST EXECUCIÓ MATERIAL							22,94854
P-31	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		73,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 24,55000 =	1,22750	
Subtotal:						1,22750	1,22750
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

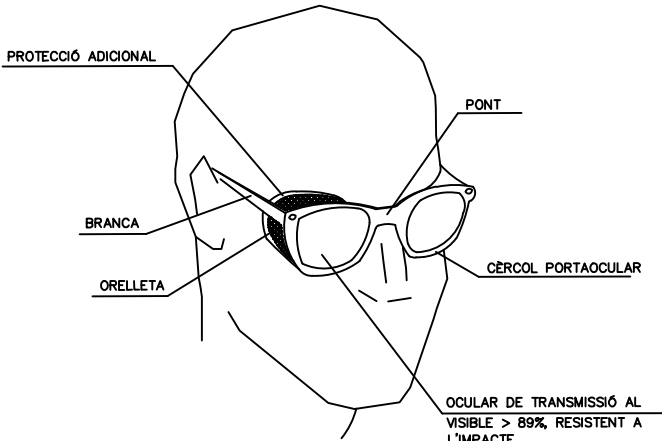
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
BQU2E002 u Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut				1,000	x 65,48000 =	65,48000	
Subtotal:						65,48000	65,48000
COST DIRECTE							66,70750
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		6,83752
COST EXECUCIÓ MATERIAL							73,54502
P-32	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		49,24 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 24,55000 =	2,45500	
Subtotal:						2,45500	2,45500
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
COST DIRECTE							44,66500
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		4,57816
COST EXECUCIÓ MATERIAL							49,24316
P-33	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		2,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 24,55000 =	1,22750	
Subtotal:						1,22750	1,22750
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
COST DIRECTE							2,26750
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		0,23242
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,49992

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC

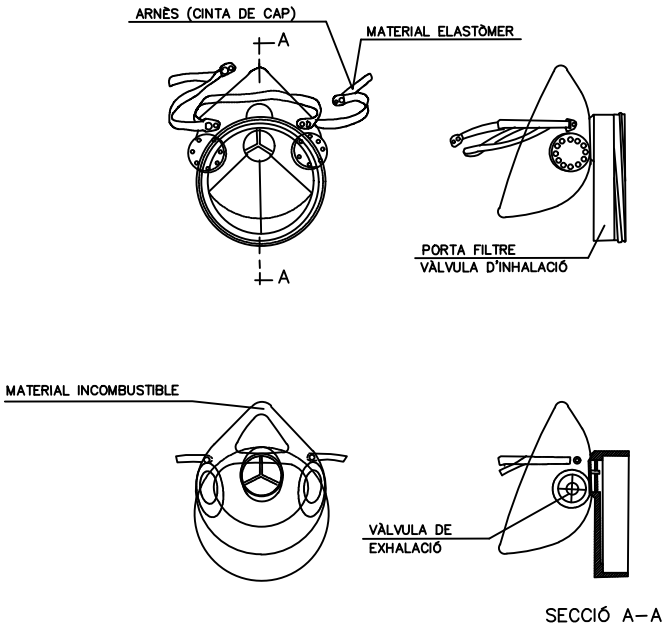


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
- ② CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000v.
- ③ MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

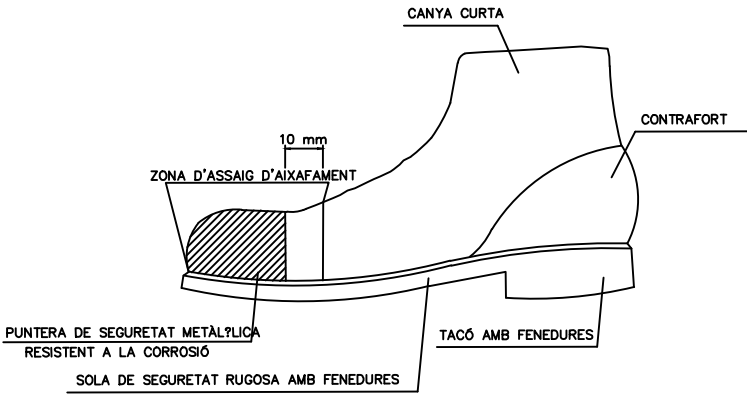
ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL
CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



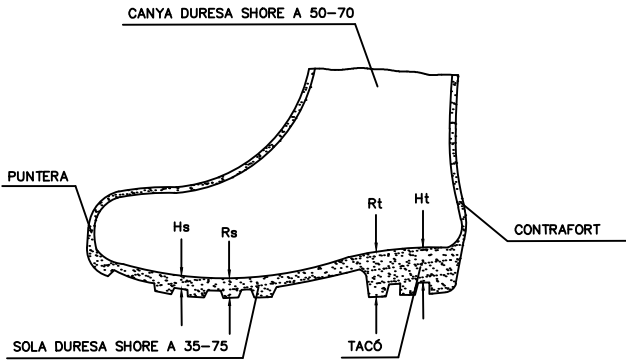
MÀSCARA ANTIPOLS



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

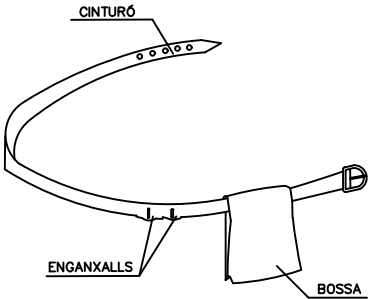


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA
I A LA HUMITAT



- Hs Fenadura de la sola = 5 mm.
- Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
- Ht Fenadura 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

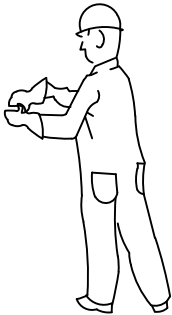
PROTECCIONS INDIVIDUALS

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 DIELECTRICS



GUANTS D'US GENERAL

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL



ARMILLES



CORRETJAM



MANIGUETS



POLAINES

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA



Pis antidesllipant, amb resistència a la grassa i hidrocarburs

BOTA PER A ELECTRICISTA

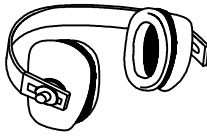


PUNTERA DE PLÀSTIC.
Treballs per a B.T. i maniobres en B.T.

PROTECCIONS D'OYDES

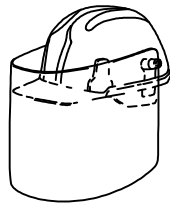


CLASSE "A" arnès al cap



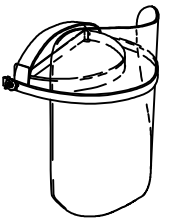
CLASSE "B" arnès al clatell

PROTECCIÓ CRANIAL



CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions
Visor abatible

PANTALLES DE SEGURETAT



Pantalla d'acetat transparent, amb adaptadors al casc
Visor abatible

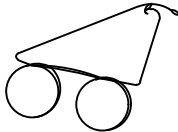
ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



ULLERES PANORÀMICA ANTIPOLS



ULLERES DE SOLDADOR



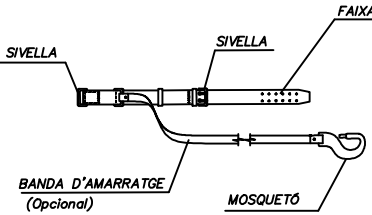
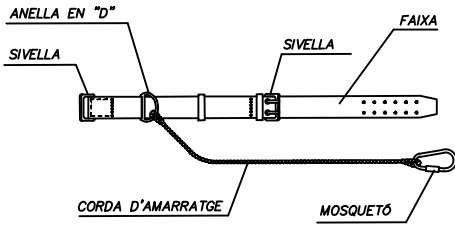
ULLERES TIPUS CASSOLETA ANTIPOLS



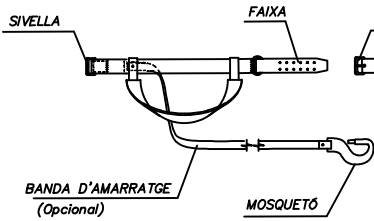
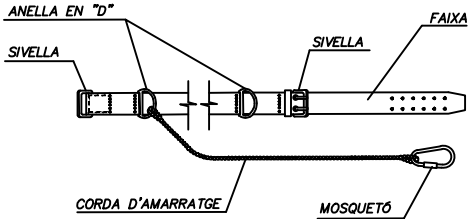
PROTECCIONS INDIVIDUALS

CLASSE "A"

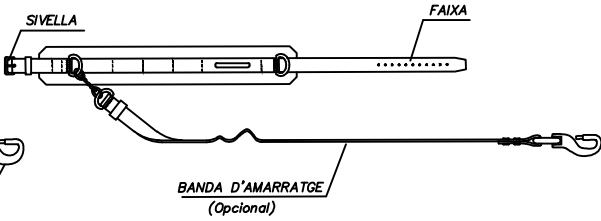
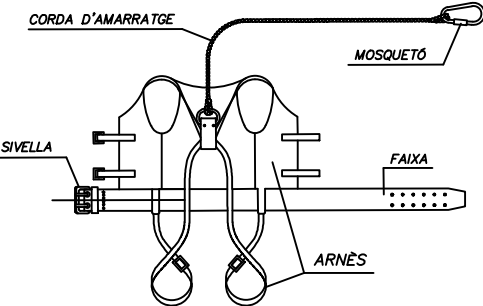
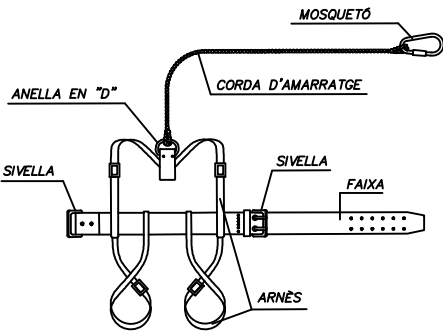
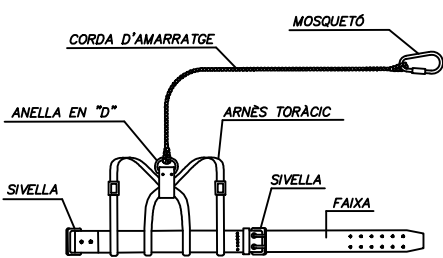
TIPUS 1



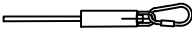
TIPUS 2



CLASSE "C"

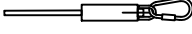


TIPUS 1

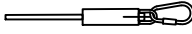


AMORTIDOR DE CAIGUDA (Opcional)

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 ESTÀTICS SENSE POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

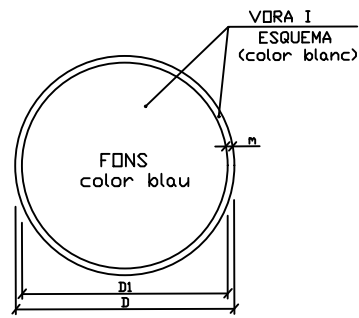
CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".-Norma Tec. RE MT-22 PER A TREBALLS QUE COMPORIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

CLAU
VB-06102-AA-C1

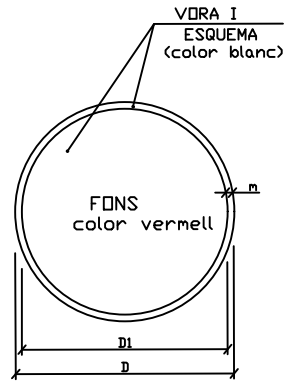
ESCALES
ORIGINALS A3
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
SEGURETAT I SALUT
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

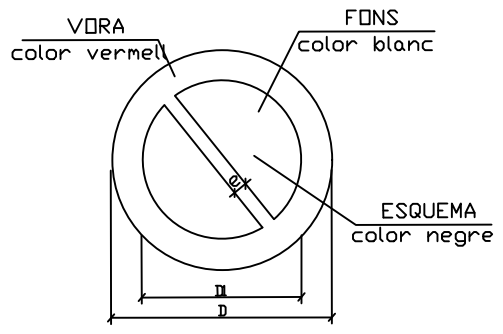
DATA: NOVENBRE 2025
NOM FITXER: 01A
PLÀNOL NÚM. 1A
FULL...2...DE...2...



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	D1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

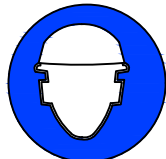
SENYALS D'OBLIGACIÓ

SENYALS DE PERILL

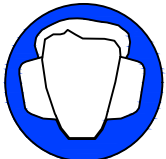
SENYALS DE PROHIBICIÓ



US MASCARETA



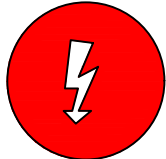
US CASC



US PROTECCIONS AUDITIVES



US ULLERES



RISC ELÈCTRIC



RISC ELÈCTRIC



AIGUA NO POTABLE



PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE FOC



PROHIBIT FUMAR



US GUANTS



US GUANTS ELECTROSTÀTICS



US BOTES



US BOTES ELECTROSTÀTICS



RISC ELÈCTRIC



RISC ELÈCTRIC



PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS



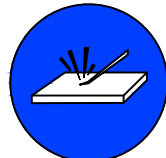
PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS A TODA PERSONA AJENA A L'OBRA



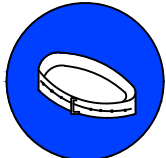
PROHIBIT EL PAS



ELIMINAR PUNTES



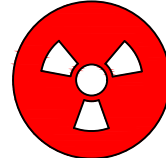
US CINTURÓ DE SEGURETAT



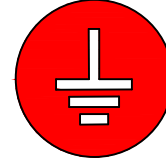
US CINTURÓ DE SEGURETAT



US CALÇAT ANTIESTÀTIC



RISC DE RADIACIÓ



RISC DE RADIACIÓ



ALTO NO PASSAR



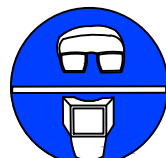
PROHIBIT ACOMPANYANTS EN CARRETÓ



PROHIBIT DIPOSITAR MATERIALS, MANTENIR LLITRE EL PAS



PROHIBIT EL PAS A CARRETONS



US D'ULLERES O PANTALLES



US DE PANTALLA



OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS



US DE PROTECTOR AJUSTABLE



RISC D'INTOXICACIÓ



RISC D'EXPLOSIÓ



PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGUR



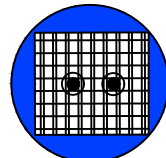
PROHIBIT ACCIDNAR



PROHIBIT A PERSONES



EMPANYER NO ARROSSEGAR



US DE PROTECTOR FIX



US DE PROTECTOR ANTI CAIGUDES



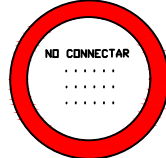
OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA SI ES NECESSARI D'UNA SENYAL ADDICIONAL)



RISC DE CORROSIÓ



RISC D'INCENDI



NO CONNECTAR



NO MANIOBRAR



NO CONNECTAR

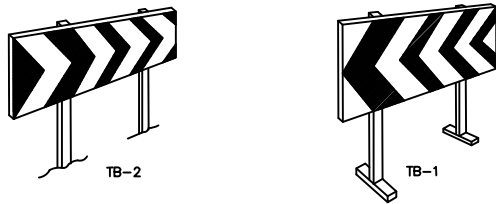
NO CONNECTAR



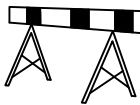
PORTARÀ LA LLEGENDA INDICADORA DE: "OBRERS EN VIA"

ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

PANNELLS DIRECCIONALS



PANNELL DIRECCIONAL ESTRET

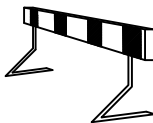


TB-5 PANNELL ZONA EXCLOSA AL TRÀNSIT

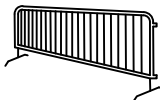


TANCA EXTENSIBLE

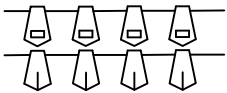
PANNELL DIRECCIONAL ALT



TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS



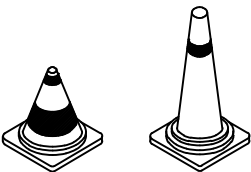
TB-13 CORDÓ ABALISAMENT



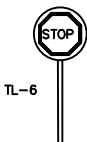
CINTA BALISAMENT REFLECTANT



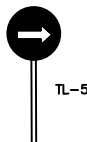
CINTA BALISAMENT PLÀSTIC



CONS TB-6



TL-6



TL-5

PALETES MANUALES DE SENYALITZACIÓ



SENYAL NORMALITZADA DE TRÀNSIT-TRIPODE

TUB LLUMINÓS TL-9



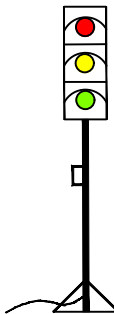
GUARNALDA TB-13



TL-10/11 LLUM AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT



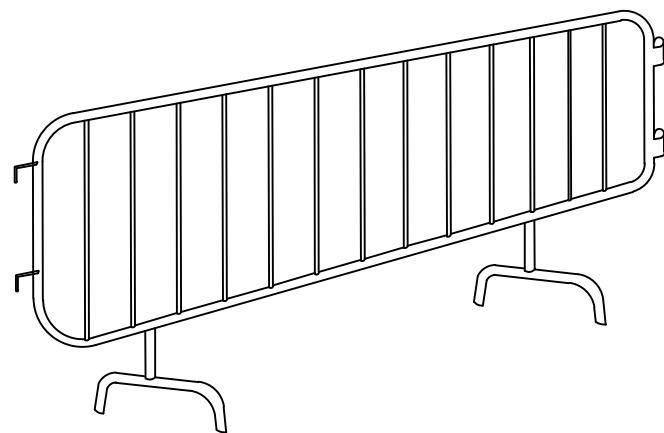
CAPTA FARS HORIZONTALS "ULLS DE GAT" TB-10



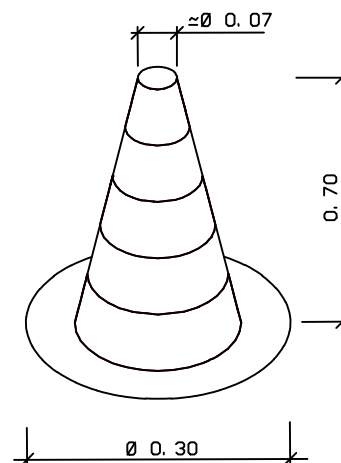
SEMAFOR PORTÀTIL



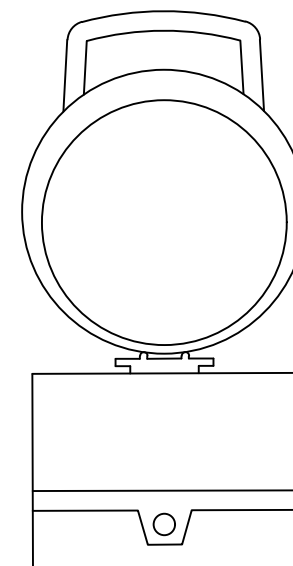
SENYAL NORMALITZADA DE TRÀNSIT AMB PEU DE CREUETA



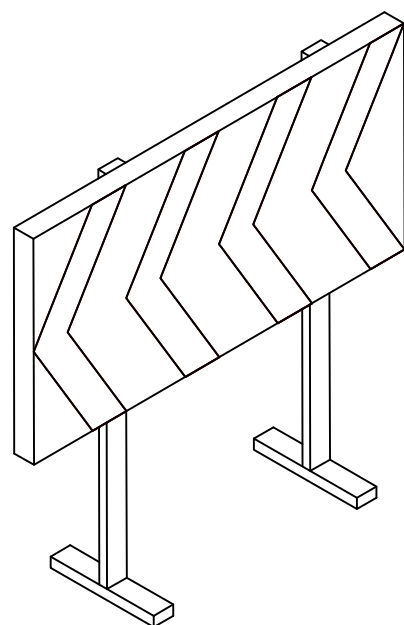
DETALL 010101
Tanca



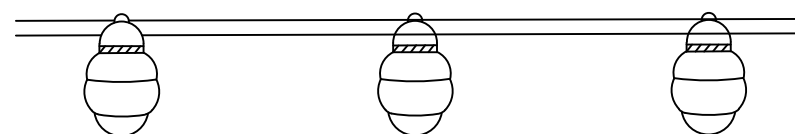
DETALL 010105
Con de balisament



DETALL 020204
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



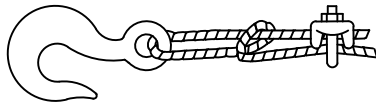
DETALL 010100
Plafó desviament trànsit



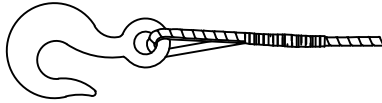
DETALL 010104
Balisa amb llums intermitents

SIRGUES METÀL·LIQUES

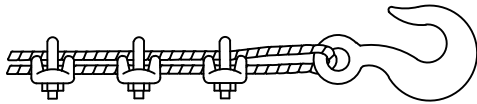
SIRGUES AMB GRAPES
AJUSTAMENTS D'ULLAL



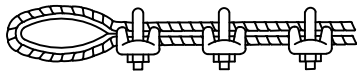
SISTEMA INCORRECTE—
CABLE ANUSAT I AMB PERN. EFICÀCIA 50% O MENYS.



SISTEMA CORRECTE—
OBSERVI EL GUARDACAPS EN L'AJUSTAMENT DEL GANXO.

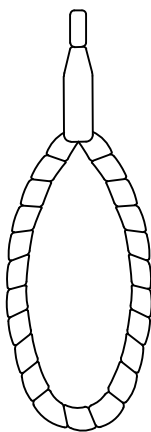
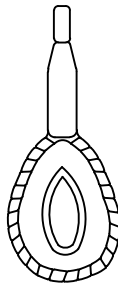
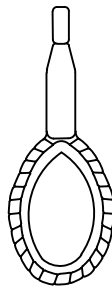
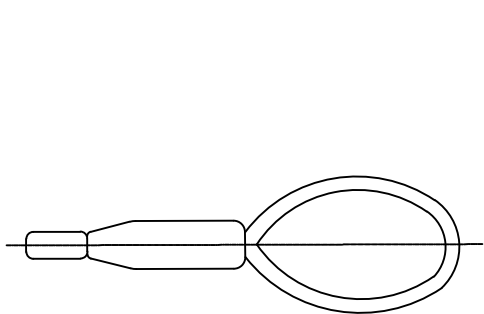


SISTEMA INCORRECTE—
UTILITZAR UN GUARDACAPS PER AUGMENTAR LA RESISTÈNCIA
DE L'ULLAL PER A REDUIR EL DESGAST DEL CABLE.



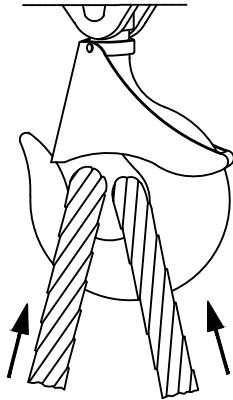
SISTEMA CORRECTE—
UTILITZAR UN GUARDACAPS EN L'AJUSTAMENT DE L'ULLAL.

SIRGUES EN ESLINGUES DE CABLE

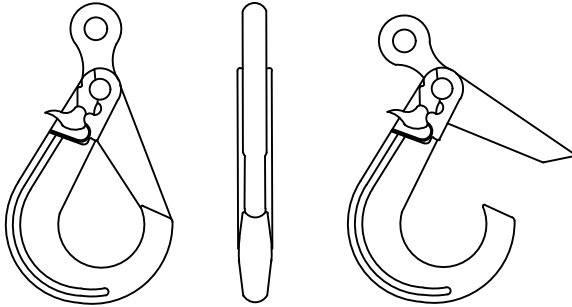


GANXOS

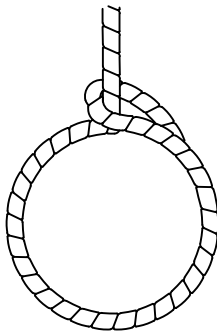
GANXO AMB TANCADOR DE SEGURETAT



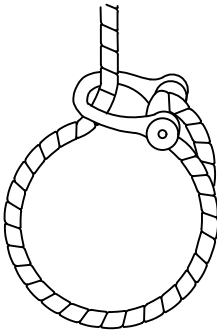
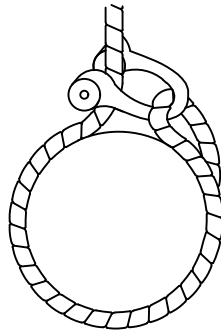
- DE GRAN SEGURETAT DEGUT A LA TANCA AUTOMÀTICA.
- ESTALVI DE TEMPS AL ESLINGAR
(ENCARA QUE EL CABLE ESTIGUI SENSE TENSIÓ NO POT SORTIR—SE).
- UTILIZABLE AMB CADENA GOLIAT I ESLINGUES DE CABLE.



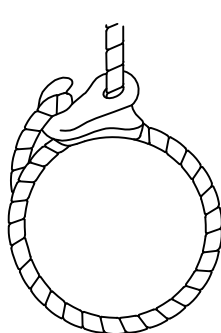
SISTEMES CORRECTES I INCORRECTES PER A FER AJUSTAMENTS



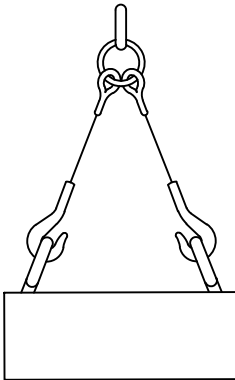
SISTEMA INCORRECTE
L'AJUSTAMENT DEL TRAU TALLA EL CABLE EN MOVIMENT



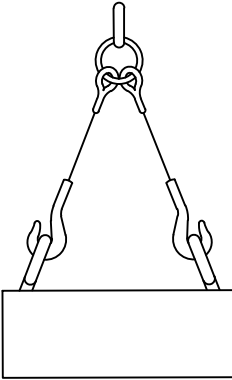
SISTEMA CORRECTE
NO ES TALLA EL CABLE EN MOVIMENT



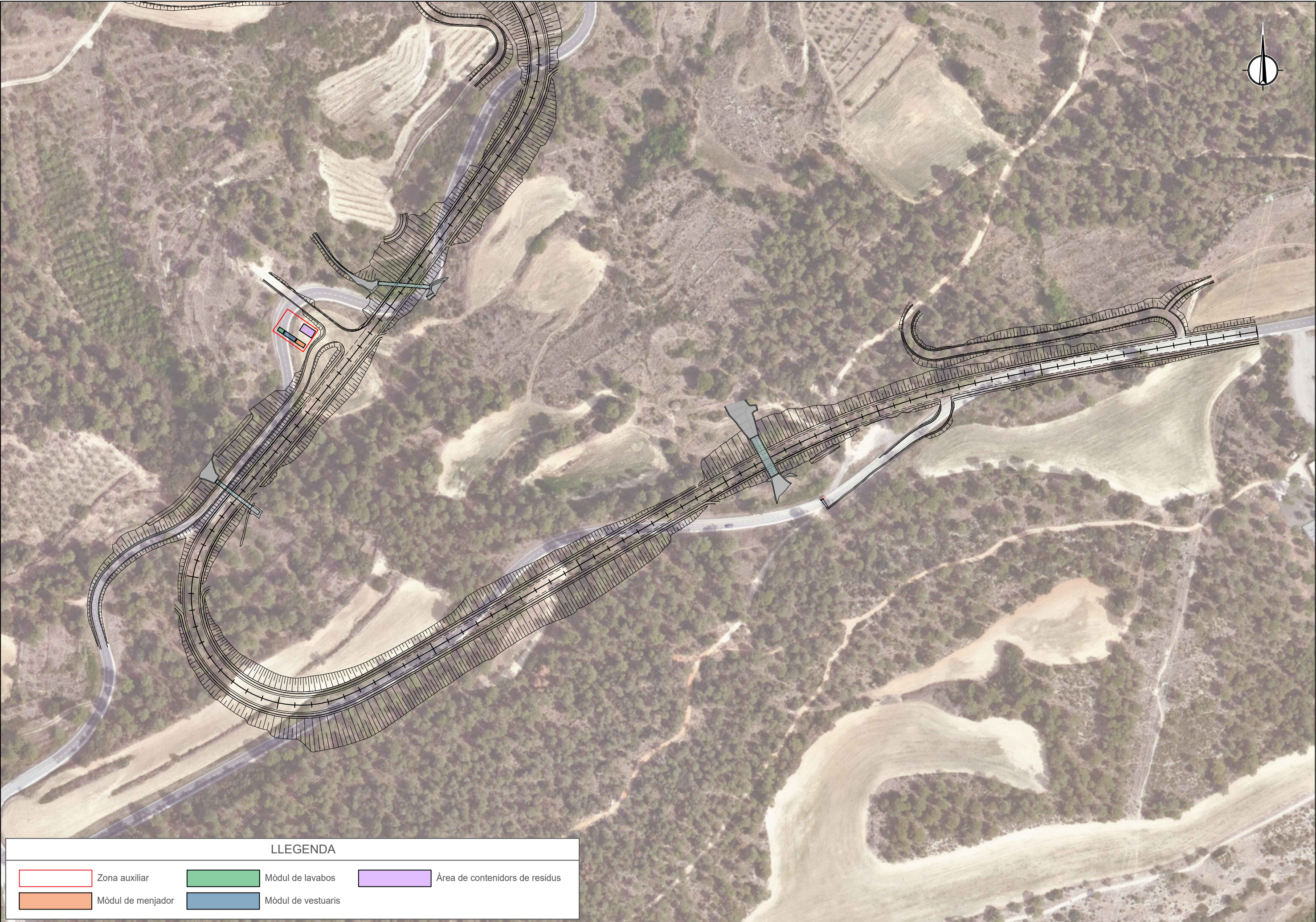
ESLINGUES DE GANXO



SISTEMA INCORRECTE
LES OBERTURES DELS GANXOS HAURIEN
DE QUEDAR CAP A FORA.



SISTEMA CORRECTE
LES OBERTURES DELS GANXOS
QUEDEN CAP A FORA.



LLEENDA

- | | | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------|--|--------------------------------|
|  | Zona auxiliar |  | Mòdul de lavabos |  | Àrea de contenidors de residus |
|  | Mòdul de menjador |  | Mòdul de vestuaris | | |



LLEENDA

Traçat variant Artes

Recorregut a l'hospital

Hospital Sant Joan de Déu (Manresa)

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. Projectista.....	4
2.4. Director d'Obra	4
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes.....	5
2.6. Treballadors Autònoms	6
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. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut.....	8
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista	8
3.4. El "Llibre d'Incidències"	9
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	9
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	10
4.1. Textos generals.....	10
4.2. Condicions ambientals	13
4.3. Incendis.....	14
4.4. Instal·lacions elèctriques	14
4.5. Equips i maquinària.....	14
4.6. Equips de protecció individual.....	15
4.7. Senyalització	16
4.8. Diversos	16
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	16
5.1. Criteris d'aplicació	16
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut	16
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut.....	16
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat.....	16
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. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	18
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball.....	18
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	18
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra.....	18
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	18
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes	18

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes	19
7.3. 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 constructiu “Mesures correctores d'impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés. Clau: VB-06102-AA-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 Salut 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 compliment, 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 Parcial. 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, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- 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 capacitat 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 recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
- 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 perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del

Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

- 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 (propri 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 límits.
- 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 còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementària "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:
 - Bany: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manteniment mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.*).

- (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
- (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovet en el cercle 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'entramat 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).
- Escaleres 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.

- Escaleres 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 notaries 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 mecánicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- 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 español (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 noviembre 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 de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "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 máquinas (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 noviembre (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. Equipos 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. CONDICIONES ECONÓMIQUES

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.

- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

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

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 (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri 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 (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunitat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.

- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

- Emmagatzematge i manteniment
 - Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
 - Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
 - S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
 - L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació 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 manteniment: 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 de 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 de 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 de 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 de 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 desmontables 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, novembre 2025

Joan Bastons i Prat
Enginyer Agrònom
Col·legiat N° 539

Javier López Alvarado
Biòleg

DOCUMENT NÚM IV: PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 EQUIPS DE 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			8,000
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
4	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
AMIDAMENT DIRECTE			3,000
5	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
6	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, UNE-EN 353-2
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
7	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
8	H14111N1	u	Barret de palla
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
9	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
11	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

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE			8,000
12	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
13	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
AMIDAMENT DIRECTE			8,000
14	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, UNE-EN ISO 20347
AMIDAMENT DIRECTE			4,000
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
Obra	01	SEGURETAT I SALUT	
Capítol	02	EQUIPS DE PROTECCIÓ COLLECTIVA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
2	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			10,000
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
AMIDAMENT DIRECTE			30,000
4	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			100,000
5	HBBA005	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			1,000
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

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
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	1,000

Obra 01 SEGURETAT I SALUT
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
6	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
8	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 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 NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99	€
P-2	H14111N1	u	Barret de palla (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51	€
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69	€
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65	€
P-5	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3,49	€
P-6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04	€
P-7	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, UNE-EN ISO 20347 (NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,88	€
P-8	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 (TRENTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	30,18	€
P-9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	19,77	€
P-10	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	47,46	€
P-11	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, UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	502,99	€
P-12	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-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	26,86	€
P-13	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	24,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-14	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,64	€
P-15	H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17,10	€
P-16	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	19,65	€
P-17	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 NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99	€
P-18	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	7,25	€
P-19	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 NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98	€
P-20	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54	€
P-21	HBBA005	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 CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	42,53	€
P-22	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 QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,48	€
P-23	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 (TRENTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	36,01	€
P-24	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 EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81	€
P-25	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 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	58,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	155,72	€
P-27	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	113,33	€
P-28	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	115,88	€
P-29	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	18,43	€
P-30	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	22,95	€
P-31	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	73,55	€
P-32	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	49,24	€
P-33	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50	€

Barcelona, novembre 2025

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

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 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	6,99	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,34000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-2	H14111N1	u	Barret de palla	5,51	€
	B14111N1	u	Barret de palla	5,00000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	15,69	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	14,23000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,65	€
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,50000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-5	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	3,49	€
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió co	3,17000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-6	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9,04	€
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, h	8,20000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-7	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, UNE-EN ISO 20347	9,88	€
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	8,96000	€
			Altres conceptes	0,92000	€
P-8	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	30,18	€
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	27,37000	€
			Altres conceptes	2,81000	€
P-9	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	19,77	€
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,93000	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-10	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de caixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	47,46	€
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	43,05000	€
			Altres conceptes	4,41000	€
P-11	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de caixa, 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	502,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147D405	u	segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 353-2		
			Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	456,23000	€
			Altres conceptes	46,76000	€
P-12	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	26,86	€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,71000	€
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homol	19,71000	€
			Altres conceptes	5,44000	€
P-13	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	24,99	€
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	22,67000	€
			Altres conceptes	2,32000	€
P-14	H1485140	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14,64	€
	B1485140	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,28000	€
			Altres conceptes	1,36000	€
P-15	H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,10	€
	B1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,51000	€
			Altres conceptes	1,59000	€
P-16	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	19,65	€
	B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de força, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 u	0,95450	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut	0,44000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	1,80000	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	1,14000	€
			Altres conceptes	15,31550	€
P-17	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	16,99	€
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,52900	€
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,38500	€
			Altres conceptes	15,07600	€
P-18	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	7,25	€
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,17600	€
			Altres conceptes	6,07400	€
P-19	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	2,98	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio	0,59000	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisamen	0,63000	€

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol	01	Equips de protecció individual

NÚM. 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)	6,99	8,000	55,92
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (P - 3)	15,69	4,000	62,76
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,65	8,000	13,20
4	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 9)	19,77	3,000	59,31
5	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 10)	47,46	2,000	94,92
6	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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 353-2 (P - 11)	502,99	1,000	502,99
7	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 - 12)	26,86	3,000	80,58
8	H14111N1	u	Barret de palla (P - 2)	5,51	8,000	44,08
9	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 5)	3,49	8,000	27,92
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 6)	9,04	8,000	72,32
11	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 - 8)	30,18	8,000	241,44
12	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 14)	14,64	8,000	117,12
13	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 15)	17,10	8,000	136,80
14	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, UNE-EN ISO 20347 (P - 7)	9,88	4,000	39,52
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber (P - 13)	24,99	2,000	49,98

TOTAL	Capítol	01.01	1.598,86
-------	---------	-------	----------

Obra	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol	02	Equips de protecció col·lectiva

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, d'alçària	19,65	10,000	196,50

PRESSUPOST

			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 (P - 16)			
2	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 - 17)	16,99	10,000	169,90
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	7,25	30,000	217,50
4	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 - 19)	2,98	100,000	298,00
5	HBBA005	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 - 21)	42,53	1,000	42,53
6	HBBA115	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 - 22)	41,48	1,000	41,48
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 - 24)	50,81	1,000	50,81

TOTAL	Capítol	01.02	1.016,72
-------	---------	-------	----------

Obra	01	SEGURETAT I SALUT
Capítol	03	Implantació provisional del personal d'obra

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 20)	12,54	2,000	25,08
2	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	73,55	1,000	73,55
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	49,24	1,000	49,24
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	2,50	1,000	2,50
5	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 26)	155,72	4,000	622,88
6	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 27)	113,33	4,000	453,32
7	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 28)	115,88	4,000	463,52

PRESSUPOST

8	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	18,43	2,000	36,86
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	22,95	1,000	22,95
10	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 (P - 25)	58,23	1,000	58,23
11	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 (P - 23)	36,01	1,000	36,01
TOTAL Capítol 01.03						1.844,14

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Equips de protecció individual	1.598,86
Capítol	01.02	Equips de protecció col.lectiva	1.016,72
Capítol	01.03	Implantació provisional del personal d'obra	1.844,14
Obra	01	SEGURETAT I SALUT	4.459,72
			4.459,72
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	SEGURETAT I SALUT	4.459,72
			4.459,72

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Equips de protecció individual	35,85
Capítol	01.02	Equips de protecció col.lectiva	22,80
Capítol	01.03	Implantació provisional del personal d'obra	41,35
Obra	01	SEGURETAT I SALUT	100,00
			100,00
NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	SEGURETAT I SALUT	100,00
			100,00

1. INTRODUCCIÓ

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus d'Infraestructures.cat 2025, 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 sobre costos per obres de petit import, així com els sobre costos 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

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	31,16000	€
A0121000	h	Oficial 1a	29,42000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	35,05000	€
A0140000	h	Manobre	24,55000	€
A0150000	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0160000	h	Peó	25,12000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	64,82000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	187,53000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	44,61000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	50,81000	€
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	200,71000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	53,01000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	69,40000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	114,07000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	62,74000	€
C1RA2200	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 2 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	41,42000	€
CR123000	h	Esbrossadora de capçal de fil	4,24000	€
CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	54,44000	€
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	44,16000	€
CR71U010	h	Hidrosebradora muntada sobre camió	39,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,99000	€
B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	139,50000	€
B0A21001	m2	Malla de filferro galvanitzat de simple torsió, de 50 mm de pas de malla i de diàmetre 2,7 mm	2,76000	€
B0A8U010	u	Grapa d'acer per a fixació de manta orgànica	0,89000	€
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	0,98000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,11000	€
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	6,34000	€
B14111N1	u	Barret de palla	5,00000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14,23000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,50000	€
B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	3,17000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	8,20000	€
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, UNE-EN ISO 20347	8,96000	€
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	27,37000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,93000	€
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	43,05000	€
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, UNE-EN 353-2	456,23000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,71000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	22,67000	€
B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,28000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,51000	€
B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	4,15000	€
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	0,60000	€
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut	0,55000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,71000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,90000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	6,95000	€
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,34000	€
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	68,40000	€
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	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,37000	€
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 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,57000	€
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,57000	€
BBBAC005	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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,11000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 41 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	12,42000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,46000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau amb el cantell blanc, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,50000	€
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	9,12000	€
BBPZ0002	m	Malla de galliner de ferro de 20 mm màx. de forat de pas	1,08000	€
BBPZ0003	U	Pal de tub d'acer galvanitzat de D 48 mm i d'alçària 2,4 m	18,81000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	41,37000	€
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 aglomerat 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	141,24000	€
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 aglomerat 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	102,79000	€
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 aglomerat 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 aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	105,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	52,14000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	48,89000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	65,48000	€
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	25,63000	€
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	5,61000	€
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	6,18000	€
BR34U001	kg	Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics	0,17000	€
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	9,21000	€
BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,35000	€
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,84000	€
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,07000	€
BR3PU001	m3	Terra vegetal, inclòs transport a l'obra	10,77000	€
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 mín. 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	€
BR431005	u	Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 100-125 cm d'alçada en C-10 L	15,89000	€
BR460001	u	Subministrament de fagàcia de 2 sabes en AF 300 cc i i Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm,	0,64000	€
BR460002	u	Subministrament de fagàcia de 40-60 cm d'alçaria en C mínim 2 L	3,16000	€
BR460005	u	Subministrament de fagàcia de perímetre tronc 6/8 en C mínim 25 L	48,42000	€
BR4A2001	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 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	€
BR4A3001	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 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	€
BR4F1001	u	Subministrament d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada i en C mínim 1.1 L	2,21000	€
BR4G1001	u	Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 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 composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	5,03000	€
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	1,61000	€
BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, inclòs un cinturó complet per a la subjecció (cinturó + passador +civella), posada en obra	4,91000	€
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	0,18000	€
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	0,21000	€
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	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	€
BRI0010	m2	Xarxa de jute de 500 g/m2	2,36000	€

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	4,37000	e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0160000	h	Peó	0,083 /R x	25,12000 =	2,08496	
A0112000	h	Cap de colla	0,001 /R x	31,16000 =	0,03116	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,003 /R x	35,05000 =	0,10515	
			Subtotal:		2,22127	2,22127
Maquinària						
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,020 /R x	62,74000 =	1,25480	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,016 /R x	53,01000 =	0,84816	
			Subtotal:		2,10296	2,10296
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,024 x	1,99000 =	0,04776	
			Subtotal:		0,04776	0,04776
			COST DIRECTE			4,37199
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,37199

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	7,24000	e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A0112000	h	Cap de colla	0,002 /R x	31,16000 =	0,06232	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,075 /R x	35,05000 =	2,62875	
A0160000	h	Peó	0,150 /R x	25,12000 =	3,76800	
			Subtotal:		6,45907	6,45907
Maquinària						
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,005 /R x	62,74000 =	0,31370	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,008 /R x	53,01000 =	0,42408	
			Subtotal:		0,73778	0,73778
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,024 x	1,99000 =	0,04776	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:	0,04776	0,04776	
			COST DIRECTE			7,24461
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,24461
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. -CDR62003uPlantació manual arbres/arbusts amb clot 0.5x0.5x0.5 m inclòs mat. i mitjans necessaris EA	Rend.: 1,000	11,97000	e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,120 /R x	35,05000 =	4,20600	
A0160000	h	Peó	0,256 /R x	25,12000 =	6,43072	
A0112000	h	Cap de colla	0,001 /R x	31,16000 =	0,03116	
			Subtotal:		10,66788	10,66788
Maquinària						
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,011 /R x	53,01000 =	0,58311	
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,010 /R x	62,74000 =	0,62740	
			Subtotal:		1,21051	1,21051
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,045 x	1,99000 =	0,08955	
			Subtotal:		0,08955	0,08955
			COST DIRECTE			11,96794
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,96794

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P-1	G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 1,000		7,48 €				
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra										
	A0112000	h	Cap de colla	0,00307	/R x	31,16000	=	0,09566		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,01097	/R x	25,38000	=	0,27842		
				Subtotal:				0,37408	0,37408	
Maquinària										
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,01097	/R x	64,82000	=	0,71108		
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	0,00877	/R x	187,53000	=	1,64464		
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	0,00526	/R x	200,71000	=	1,05573		
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	0,02632	/R x	114,07000	=	3,00232		
				Subtotal:				6,41377	6,41377	
				COST DIRECTE					6,78785	
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		0,69575	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,48360	
P-2	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		0,09 €				
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Materials										
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,08000	=	0,08000		
				Subtotal:				0,08000	0,08000	
				COST DIRECTE					0,08000	
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		0,00820	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,08820	

P-3	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.: 1,000				0,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Mà d'obra									
	A0160000	h	Peó	0,004	/R x	25,12000	=	0,10048	

P-3	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.: 1,000		0,22 €				
				Unitats	Preu	Parcial	Import			
Mà d'obra										
	A0160000	h	Peó	0,004	/R x 25,12000 =	0,10048				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
P-4	A0112000	h	Cap de colla	0,0008	/R x	31,16000	=	0,02493		
	Subtotal:							0,12541	0,12541	
	Maquinària									
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,001	/R x	53,01000	=	0,05301		
	CR123000	h	Esbrossadora de capçal de fil	0,004	/R x	4,24000	=	0,01696		
	Subtotal:							0,06997	0,06997	
	COST DIRECTE								0,19538	
DESPESES INDIRECTES						10,25	%		0,02003	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,21541				
P-4	GR226541	ha	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.: 1,000				1.898,77	€	
				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	44,16000	=	1.722,24000	
		Subtotal:							1.722,24000	1.722,24000
		COST DIRECTE								1.722,24000
		DESPESES INDIRECTES						10,25	%	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.898,76960			
P-5	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.: 1,000				3,03	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
	Mà d'obra	A0112000	h	Cap de colla	0,01333	/R x	31,16000	=	0,41536	
		A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,06667	/R x	35,05000	=	2,33678	
		Subtotal:							2,75214	2,75214
		COST DIRECTE								2,75214
	DESPESES INDIRECTES						10,25	%		0,28209
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,03423				

P-6	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos	Rend.: 1,000		17,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

P-5	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.: 1,000		3,03 €				
				Unitats	Preu	Parcial	Import			
Mà d'obra										
	A0112000	h	Cap de colla	0,01333	/R x 31,16000 =	0,41536				
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,06667	/R x 35,05000 =	2,33678				
				Subtotal:		2,75214	2,75214			
				COST DIRECTE			2,75214			
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		0,28209			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,03423			

P-6	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos	Rend.: 1,000		17,85 €			
				Unitats	Preu	Parcial	Import		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,00357	/R x	31,16000	=	0,11124	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,01429	/R x	35,05000	=	0,50086	
	A0160000	h	Peó	0,02857	/R x	25,12000	=	0,71768	
Subtotal:								1,32978	1,32978
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,01429	/R x	50,81000	=	0,72607	
	CR22U001	h	Tractor amb equip per a tractament del subsòl	0,01429	/R x	54,44000	=	0,77795	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,02857	/R x	69,40000	=	1,98276	
Subtotal:								3,48678	3,48678
Materials									
	BR3PU001	m3	Terra vegetal, inclòs transport a l'obra	1,000	x	10,77000	=	10,77000	
	BR34U001	kg	Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics	2,500	x	0,17000	=	0,42500	
	BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,500	x	0,35000	=	0,17500	
Subtotal:								11,37000	11,37000
								COST DIRECTE	16,18656
								DESPESES INDIRECTES 10,25 %	1,65912
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	17,84568

P-7	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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				6,83	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR823001	u	Protector forestal per a tronc 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	0,18000	=	0,18000	
	BR460001	u	Subministrament de fagàcia de 2 sabes en AF 300 cc i i Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm,	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	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	6,18000	=	0,01236	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,84000	=	0,02940	
	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	1,000	x	4,37199	=	4,37199	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PPT fins la recepció de l'obra.				
			Subtotal:	6,19375
				6,19375
			COST DIRECTE	6,19375
			DESPESES INDIRECTES 10,25 %	0,63486
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,82861

P-8	GR61U202	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 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 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				12,91	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR823002	u	Protector forestal per a tronc 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	0,21000	=	0,21000	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,84000	=	0,04200	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,18000	=	0,01854	
	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	
	BR460002	u	Subministrament de fagàcia de 40-60 cm d'alçària en C mínim 2 L	1,000	x	3,16000	=	3,16000	
	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	25,63000	=	0,07689	
	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	7,24461	=	7,24461	
						Subtotal:		11,71204	11,71204
						COST DIRECTE			11,71204
						DESPESES INDIRECTES	10,25 %		1,20048
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,91252

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	GR61U205	u	Subministrament i plantació de fagàcia de perímetre de tronc 6/8 cm, en C mínim 25 L i 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		73,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	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	
	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 4,91000 =	4,91000	
	BR460005	u	Subministrament de fagàcia de perímetre tronc 6/8 en C mínim 25 L	1,000	x 48,42000 =	48,42000	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,020	x 6,18000 =	0,12360	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,130	x 0,84000 =	0,10920	
	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 25,63000 =	0,10252	
	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. -CDR62003uPlantació manual arbres/arbusts amb clot 0.5x0.5x0.5 m inclòs mat. i mitjans necessaris EA	1,000	x 11,96794 =	11,96794	
				Subtotal:		67,06326	67,06326
				COST DIRECTE			67,06326
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		6,87398
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,93724

P-10	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	Rend.: 1,000		6,78	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	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	
	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 mín. 3 mm, en AF mín. 250 cc	1,000	x 0,60000 =	0,60000	
	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 0,18000 =	0,18000	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x 6,18000 =	0,01236	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x 0,84000 =	0,02940	
	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 4,37199 =	4,37199	
				Subtotal:		6,15375	6,15375
				COST DIRECTE			6,15375
				DESPESES INDIRECTES	10,25 %		0,63076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,78451

P-11	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 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		16,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

Materials	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x 0,84000 =	0,04200	
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x 6,18000 =	0,01854	
	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	
	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 1,61000 =	1,61000	
	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	
	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 25,63000 =	0,07689	
	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	1,000	x 7,24461 =	7,24461	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR4A2002	u	Subministrament d'arbus tpus 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
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	25,63000	=	0,07689
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,18000	=	0,01854
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,84000	=	0,04200
	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
	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	7,24461	=	7,24461
				Subtotal:		11,18204		11,18204
				COST DIRECTE				11,18204
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	1,14616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,32820

P-15	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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	6,66	€
------	----------	---	--	--------	-------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Materials											
	BR4A3001	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 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	0,84000	=	0,02940			
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,002	x	6,18000	=	0,01236			
	BR823001	u	Protector forestal per a tronc s 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	0,18000	=	0,18000			
	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	1,000	x	4,37199	=	4,37199			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra.					
				Subtotal:		6,04375		6,04375
				COST DIRECTE				6,04375
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	0,61948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,66323

P-16	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	Rend.:	1,000	13,24	€
------	----------	---	--	--------	-------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
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	
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	
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	25,63000	=		0,07689	
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,18000	=		0,01854	
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,84000	=		0,04200	
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	
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	7,24461	=		7,24461	
Subtotal:								12,01204	12,01204
COST DIRECTE									12,01204
DESPESES INDIRECTES						10,25	%		1,23123
COST EXECUCIÓ MATERIAL									13,24327

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P-17	GR68U101	u	Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 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, 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				11,63	€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Materials										
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,84000	=	0,04200		
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,18000	=	0,01854		
	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		
	BR4F1001	u	Subministrament d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar de 20-40 cm d'alçària (nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada i en C mínim 1.1 L	1,000	x	2,21000	=	2,21000		
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	25,63000	=	0,07689		
	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	7,24461	=	7,24461		
				Subtotal:				10,55204	10,55204	
				COST DIRECTE					10,55204	
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		1,08158	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,63362	

P-18	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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		6,83		€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,035	x	0,84000	=	0,02940
----------	----	--	-------	---	---------	---	---------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	BR4G1001	u	Subministrament de plantes aromàtiques o mates similars de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 2.5 mm i nº ram. 1r terç inferior mínim 3, en AF mínim 250 cc	1,000	x	0,64000 =	0,64000
	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	6,18000 =	0,01236
	BR823001	u	Protector forestal per a tronc 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	0,18000 =	0,18000
	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	4,37199 =	4,37199
				Subtotal:			6,19375
							6,19375
				COST DIRECTE			6,19375
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %	0,63486
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,82861

P-19	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	14,02	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

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
BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,050	x	0,84000	=	0,04200
BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,003	x	6,18000	=	0,01854
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
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
BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i extracte hùmic total (sms) 13 %, o similar, inclòs transport des del lloc d'origen fins a la zona d'aplec	0,003	x	25,63000	=	0,07689
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,	1,000	x	7,24461	=	7,24461

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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.	
			Subtotal:	12,7120412,71204
			COST DIRECTE	12,71204
			DESPESES INDIRECTES10,25 %	1,30298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,01502

P-20	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.: 1,000	1,47	€
------	----------	----	--	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,00909	/R x	35,05000	=	0,31860	
	A0112000	h	Cap de colla	0,00182	/R x	31,16000	=	0,05671	
			Subtotal:					0,37531	0,37531
Maquinària									
	CR71U010	h	Hidrosebradora muntada sobre camió	0,00455	/R x	39,00000	=	0,17745	
			Subtotal:					0,17745	0,17745
Materials									
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,160	x	1,07000	=	0,17120	
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,020	x	5,61000	=	0,11220	
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,032	x	9,21000	=	0,29472	
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,020	x	0,84000	=	0,01680	
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composada per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticament	0,030	x	5,03000	=	0,15090	
	B0111000	m3	Aigua	0,018	x	1,99000	=	0,03582	
			Subtotal:					0,78164	0,78164
			COST DIRECTE						1,33440
			DESPESES INDIRECTES10,25 %						0,13678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,47118

P-21	GRI3U110	m2	Xarxa de iute amb un pes mínim de 500 g/m2, composada per fibres de jute entrelligades per a protecció de talussos, fixada al terreny amb grapes d'acer, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i preparació de la superfície del terreny totalment col·locada	Rend.: 1,000	8,70	€
------	----------	----	--	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
--	--	--	--	---------	--	------	--	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Mà d'obra	
	A0112000	h	Cap de colla	0,00833 /R x31,16000 = 0,25956
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,04167 /R x35,05000 = 1,46053
	A0140000	h	Manobre	0,04167 /R x24,55000 = 1,02300
			Subtotal:	2,743092,74309
Materials				
	B0A8U010	u	Grapa d'acer per a fixació de manta orgànica	3,000 x0,89000 = 2,67000
	BRI0010	m2	Xarxa de jute de 500 g/m2	1,050 x2,36000 = 2,47800
			Subtotal:	5,148005,14800
			COST DIRECTE	7,89109
			DESPESES INDIRECTES10,25 %	0,80884
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,69993

P-22	GRK0001	m	Tanca metàl·lica adaptada per a la fauna, d'alçària 2 m amb reixat d'acer galvanitzat, tela metàl·lica de torsió simple de 50 mm de llum de pas i sobreposició de 80 cm de malla tipus galliner de 20 mm de llum de pas, en la part inferior, soterrant 30 cm, inclosos excavació de rasa per al seu soterrament parcial, pal de tub galvanitzat de 50 mm de D cada 3 m col·locats sobre daus de formigó, tornapunts i arriostraments	Rend.: 1,000	38,49	€
------	---------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,04444	/R x	31,16000	=	1,38475	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,22222	/R x	25,38000	=	5,63994	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,22222	/R x	35,05000	=	7,78881	
			Subtotal:					14,81350	14,81350
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,11111	/R x	44,61000	=	4,95662	
			Subtotal:					4,95662	4,95662
Materials									
	BBPZ0003	U	Pal de tub d'acer galvanitzat de D 48 mm i d'alçària 2,4 m	0,340	x	18,81000	=	6,39540	
	BBPZ0002	m	Malla de galliner de ferro de 20 mm màx. de forat de pas	1,000	x	1,08000	=	1,08000	
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,015	x	139,50000	=	2,09250	
	B0A21001	m2	Malla de filferro galvanitzat de simple torsió, de 50 mm de pas de malla i de diàmetre 2,7 mm	2,020	x	2,76000	=	5,57520	
			Subtotal:					15,14310	15,14310

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				34,91322
DESPESES INDIRECTES				10,25 % 3,57861
COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,49183

P-23	GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	Rend.: 1,000	0,76	€
				Unitats	Preu	Parcial
Mà d'obra						Import
	A0160000	h	Peó	0,02222 /R x	25,12000 =	0,55817
	A0121000	h	Oficial 1a	0,00444 /R x	29,42000 =	0,13062
				Subtotal:		0,68879
COST DIRECTE						0,68879
DESPESES INDIRECTES				10,25 %		0,07060
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,75939

P-24	GRM1002	u	Manteniment d'escocell de dimensions 30x 30 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	Rend.: 1,000	0,99	€
				Unitats	Preu	Parcial
Mà d'obra						Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,00571 /R x	31,16000 =	0,17792
	A0160000	h	Peó	0,02857 /R x	25,12000 =	0,71768
				Subtotal:		0,89560
COST DIRECTE						0,89560
DESPESES INDIRECTES				10,25 %		0,09180
COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,98740

P-25	GRM1003	u	Manteniment d'escocell de dimensions 50x50 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	Rend.: 1,000	1,15	€
				Unitats	Preu	Parcial
Mà d'obra						Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,00667 /R x	31,16000 =	0,20784
	A0160000	h	Peó	0,03333 /R x	25,12000 =	0,83725
				Subtotal:		1,04509

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				1,04509
DESPESES INDIRECTES				10,25 % 0,10712
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,15221

P-26	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	Rend.: 1,000	30,67	€
				Unitats	Preu	Parcial
Mà d'obra						Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,040 /R x	31,16000 =	1,24640
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,200 /R x	35,05000 =	7,01000
	A0160000	h	Peó	0,200 /R x	25,12000 =	5,02400
				Subtotal:		13,28040
						13,28040
Maquinària						
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,200 /R x	62,74000 =	12,54800
				Subtotal:		12,54800
						12,54800
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	1,000 x	1,99000 =	1,99000
				Subtotal:		1,99000
COST DIRECTE						27,81840
DESPESES INDIRECTES				10,25 %		2,85139
COST EXECUCIÓ MATERIAL						30,66979

P-27	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	6,99	€
				Unitats	Preu	Parcial
Materials						Import
	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	6,34000 =	6,34000
				Subtotal:		6,34000
COST DIRECTE						6,34000
DESPESES INDIRECTES				10,25 %		0,64985
COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,98985

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P-28	H14111N1	u	Barret de palla	Rend.: 1,000 5,51 €					
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	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
P-29	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	Rend.: 1,000 15,69 €					
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	1,000	x	14,23000	=	14,23000	
				Subtotal:				14,23000	14,23000
				COST DIRECTE					14,23000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		1,45858
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15,68858
P-30	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000 1,65 €					
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,50000	=	1,50000	
				Subtotal:				1,50000	1,50000
				COST DIRECTE					1,50000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%		0,15375
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,65375
P-31	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	Rend.: 1,000 3,49 €					
Materials				Unitats		Preu		Parcial	Import
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x	3,17000	=	3,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-32	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	Rend.: 1,000				9,04	€
</									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				27,37000			27,37000
COST DIRECTE							27,37000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		2,80543
COST EXECUCIÓ MATERIAL							30,17543
P-35	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000			19,77 €
Unitats				Preu	Parcial	Import	
Materials							
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	17,93000 =	17,93000
Subtotal:							17,93000
COST DIRECTE							17,93000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		1,83783
COST EXECUCIÓ MATERIAL							19,76783
P-36	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	Rend.: 1,000			47,46 €
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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	1,000	x	43,05000 =	43,05000
Subtotal:							43,05000
COST DIRECTE							43,05000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		4,41263
COST EXECUCIÓ MATERIAL							47,46263
P-37	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, UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000			502,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
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, UNE-EN 353-2	1,000	x	456,23000 =	456,23000
Subtotal:							456,23000
COST DIRECTE							456,23000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		46,76358
COST EXECUCIÓ MATERIAL							502,99358
P-38	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			26,86 €
Unitats				Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000 =	2,94200
Subtotal:							2,94200
Materials							
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,71000 =	19,71000
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,71000 =	1,71000
Subtotal:							21,42000
COST DIRECTE							24,36200
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		2,49711
COST EXECUCIÓ MATERIAL							26,85911
P-39	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000			24,99 €
Unitats				Preu	Parcial	Import	
Materials							
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	22,67000 =	22,67000
Subtotal:							22,67000
COST DIRECTE							22,67000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		2,32368
COST EXECUCIÓ MATERIAL							24,99368

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-40	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	Rend.: 1,000		14,64 €		
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	13,28000 =	13,28000	
				Subtotal:			13,28000	13,28000
				COST DIRECTE				13,28000
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %		1,36120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,64120
P-41	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000		17,10 €		
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,51000 =	15,51000	
				Subtotal:			15,51000	15,51000
				COST DIRECTE				15,51000
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %		1,58978
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,09978
P-42	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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	Rend.: 1,000		19,65 €		
Mà d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,55000 =	6,13750	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	29,42000 =	7,35500	
				Subtotal:			13,49250	13,49250
Materials								
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,000	x	0,19000 =	1,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	2,000	x	0,90000	=	1,80000	
	B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,230	x	4,15000	=	0,95450	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut	0,800	x	0,55000	=	0,44000	
Subtotal:								4,33450	4,33450
COST DIRECTE									17,82700
DESPESES INDIRECTES							10,25 %		1,82727
COST EXECUCIÓ MATERIAL									19,65427

P-43	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			16,99	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
Subtotal:								13,49250	13,49250
Materials									
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,11000	=	0,38500	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	6,95000	=	1,52900	
Subtotal:								1,91400	1,91400
COST DIRECTE									15,40650
DESPESES INDIRECTES							10,25 %		1,57917
COST EXECUCIÓ MATERIAL									16,98567

P-44	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000			7,25	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
Subtotal:								5,39700	5,39700
Materials									
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,200	x	0,98000	=	1,17600	
Subtotal:								1,17600	1,17600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				6,57300
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	0,67373
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,24673
P-45	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				2,98 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100
				Subtotal:				1,47100
								1,47100
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	0,60000	=	0,63000
				Subtotal:				1,22000
								1,22000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%	0,01471
				COST DIRECTE				2,70571
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	0,27734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,98305
P-46	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	Rend.: 1,000				12,54 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	11,37000	=	11,37000
				Subtotal:				11,37000
								11,37000
				COST DIRECTE				11,37000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	1,16543
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,53543
P-47	HBBA005	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				42,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		24,55000		24,55000
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 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,57000	=	5,57000
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell amb el cantell negre, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,46000	=	8,46000
				Subtotal:		14,03000		14,03000
				COST DIRECTE				38,58000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	3,95445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,53445
P-48	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			41,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000
				Subtotal:		24,55000		24,55000
Materials								
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,57000	=	5,57000
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau amb el cantell blanc, costat major 29 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	7,50000	=	7,50000
				Subtotal:		13,07000		13,07000
				COST DIRECTE				37,62000
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	3,85605
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,47605
P-49	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	Rend.:	1,000			36,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000
				Subtotal:				24,55000
								24,55000
Materials								
	BBBAC005	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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,11000	=	8,11000
				Subtotal:				8,11000
								8,11000
				COST DIRECTE				32,66000
				DESPESES INDIRECTES				10,25 %
								3,34765
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,00765

P-50	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	50,81	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Mà d'obra										
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000		
				Subtotal:				24,55000		24,55000
Materials										
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegendas indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 41 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	12,42000	=	12,42000		
	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	9,12000	=	9,12000		
				Subtotal:				21,54000		21,54000
				COST DIRECTE						46,09000
				DESPESES INDIRECTES				10,25 %		4,72423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						50,81423

P-51	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	Rend.: 1,000	58,23	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	29,42000	= 5,88400
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	26,12000	= 5,22400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		11,10800		11,10800
Materials								
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	41,37000	=	41,37000
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,34000	=	0,34000
				Subtotal:		41,71000		41,71000
				COST DIRECTE				52,81800
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	5,41385
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,23185

P-52	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000	155,72	€
------	----------	-----	--	--------------	--------	---

				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 aglomerat 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	1,000	x	141,24000	= 141,24000
				Subtotal:		141,24000	141,24000
				COST DIRECTE		141,24000	
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %	14,47710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		155,71710	

P-53	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000	113,33	€
------	----------	-----	---	--------------	--------	---

				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	1,000	x	102,79000	= 102,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial						
				Subtotal:		102,79000		102,79000	
				COST DIRECTE				102,79000	
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	10,53598	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				113,32598	
P-54	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		115,88		€	
				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 aglomerat 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 aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	105,11000 =	105,11000	
				Subtotal:		105,11000		105,11000	
				COST DIRECTE				105,11000	
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	10,77378	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				115,88378	
P-55	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		18,43		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
			A01H4000 h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,55000 =	3,68250	
				Subtotal:				3,68250	3,68250
Materials									
			BQU25500 u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	52,14000 =	13,03500	
				Subtotal:				13,03500	13,03500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				16,71750
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	1,71354
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,43104
P-56	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				22,95 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Mà d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250
				Subtotal:		8,59250		8,59250
Materials	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	48,89000	=	12,22250
				Subtotal:		12,22250		12,22250
				COST DIRECTE				20,81500
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	2,13354
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,94854
P-57	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				73,55 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Mà d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750
				Subtotal:		1,22750		1,22750
Materials	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	65,48000	=	65,48000
				Subtotal:		65,48000		65,48000
				COST DIRECTE				66,70750
				DESPESES INDIRECTES		10,25	%	6,83752
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,54502
P-58	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				49,24 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Mà d'obra	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500
				Subtotal:		2,45500		2,45500
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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				42,21000			42,21000
COST DIRECTE							44,66500
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		4,57816
COST EXECUCIÓ MATERIAL							49,24316
P-59	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.:	1,000		2,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 24,55000 =	1,22750	
Subtotal:						1,22750	1,22750
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
COST DIRECTE							2,26750
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		0,23242
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,49992
P-60	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		27,07 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 24,55000 =	24,55000	
Subtotal:						24,55000	24,55000
COST DIRECTE							24,55000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		2,51638
COST EXECUCIÓ MATERIAL							27,06638
P-61	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							41,42000
DESPESES INDIRECTES				10,25	%		4,24555
COST EXECUCIÓ MATERIAL							45,66555
P-62	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos 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 peril·losos 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-63	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos 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 peril·losos 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-64	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos 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 peril·losos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb	0,190	x 68,40000 =	12,99600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

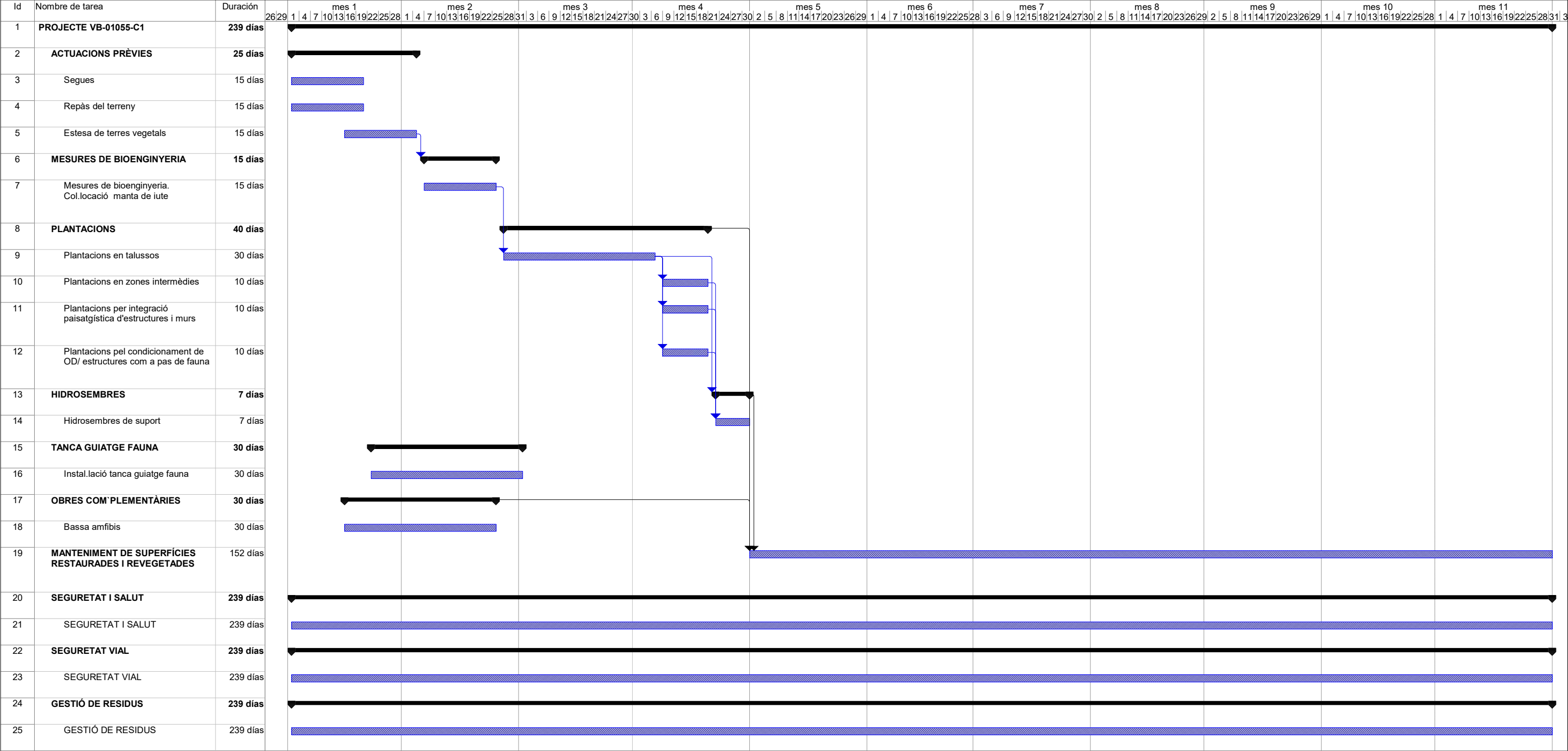
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:			12,99600	12,99600
				COST DIRECTE				12,99600
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %		1,33209
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,32809
P-65	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus 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-66	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-67	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			2.500,00	€
				COST DIRECTE				2.267,57370
				DESPESES INDIRECTES		10,25 %		232,42630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.500,0000

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. 8 Pla de treballs, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres.

El termini d'execució previst pel projecte és de 11 mesos.

PLA D'OBRA
MESURES D'IMPACTE AMBIENTAL DE LES OBRES DE MILLORA DE LA B-431 DEL PK 41+000 AL 43+180. ARTÉS



ANNEX NÚM 9: 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

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	19.226,83
Subcapítol 01.02.01 Talussos de desmunt h< 3m	277,83
Subcapítol 01.02.02 Talussos desmunt h> 3m obaga	12.237,53
Subcapítol 01.02.03 Talussos desmunt h> 3m solana	5.380,69
Subcapítol 01.02.04 Talussos de terraplè h< 3m	506,44
Subcapítol 01.02.05 Talussos terraplè h> 3m obaga	12.109,85
Subcapítol 01.02.06 Talussos terraplè h> 3m solana	12.793,70
Subcapítol 01.02.07 Zones intermèdies	27.408,09
Subcapítol 01.02.08 Integració paisatgística	4.535,70
Capítol 01.02 Actuacions de revegetació	75.249,83
Subcapítol 01.03.01 Plantacions	3.093,00
Subcapítol 01.03.02 Tancament de guiatge de la fauna	26.250,18
Capítol 01.03 Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	29.343,18
Subcapítol 01.05.01 Bassa per amfibis	498,28
Capítol 01.05 Mesures per afavorir la biodiversitat	498,28
Subcapítol 01.06.01 Regs	27.295,69
Subcapítol 01.06.02 Manteniment escocells	9.357,16
Subcapítol 01.06.03 Segues	8.324,98
Capítol 01.06 Manteniment superfícies restaurades i plantacions	44.977,83
Subcapítol 01.07.01 Seguretat i salut	4.459,72
Subcapítol 01.07.02 Gestió de residus	1.056,60
Subcapítol 01.07.03 Seguretat vial	2.500,00
Subcapítol 01.07.04 Altres	10.000,00
Subcapítol 01.07.05 Acció cultural	4.445,10
Capítol 01.07 Altres actuacions	22.461,42

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	296.340,07
13 % Despeses generals SOBRE 296.340,07.....	38.524,21
6 % Benefici industrial SOBRE 296.340,07.....	17.780,40
Subtotal	352.644,68
21 % IVA SOBRE 352.644,68.....	74.055,38
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	426.700,06

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a QUATRE-CENTS VINT-I-SIS MIL SET-CENTS EUROS AMB SIS CÈNTIMS.

EXPROPIACIONS	0,00
---------------------	------

PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	426.700,06
--	-------------------

El pressupost per coneixement de l'administració puja a QUATRE-CENTS VINT-I-SIS MIL SET-CENTS EUROS AMB SIS CÈNTIMS.

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	8

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 de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés. Clau: VB-06102-AA-C1.

1.3. Normativa a considerar

- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- 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.)
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular (publicat al BOE núm. 85, de 9 de abril de 2022).
- 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, mitjançant 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	Recobriments manta iute

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 des 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	0,2
2	Envasos de plàstic	Embalatges de productes industrialitzats	170203	No especial	2,5	0,25
3	Envasos metàl·lics	Embalatges de productes industrialitzats	150104	No especial	0,5	0,25
4	Gasos en recipients a pressió diferents dels especificats en el codi 160504 (aerosols)	Pintures	160505	No especial	0,01	0,005
5	Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	Residus generals	150203	No especial	2,0	0,6
6	Gasos en recipients a pressió (inclosos els halons) que contenen substàncies perilloses	Pintures	160504	Especial	0,5	0,05

Residus generats						
Nº	Tipus de residu	origen	Codi CER	Tipologia	Volum (m3)	Pes (Tn)
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	0,2	0,1
8	Fusta	Restes de palets, tutors i pals de fusta	170201	No especial	5,0	2,5
9	Metalls barrejats	Retalls de filferros	170407	No especial	0,2	0,2
10	Restes aglomerat	Asfaltat	170302	No especial	0,5	1,0
TOTAL						
Residus inerts					0	0
Residus no especials					12,71	5,005
Residus especials					0,7	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 evitem 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 modulad 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

ACCIONS DE MINIMITZACIO I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
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 Peril·losos i el quadre d'incompatibilitat entre ells.

RECOMANACIÓ		MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
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.
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 o mobiliari urbà de material reciclat....

RECOMANACIÓ		MESURES PREVENTIVES DURANT LES OBRES
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 normalment servits amb envasos.

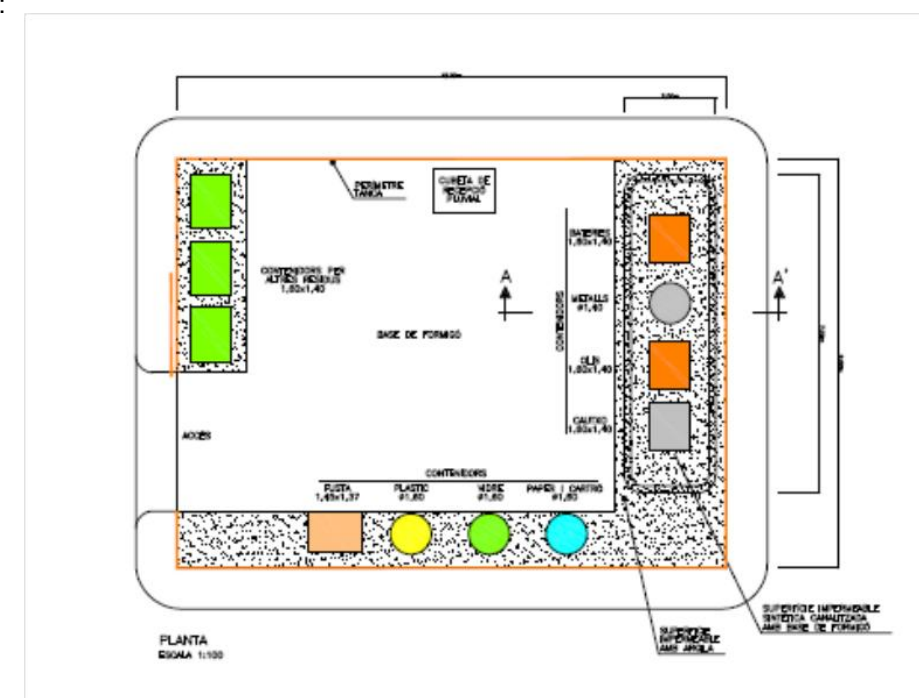
3.2. Mesures per la separació dels residus a l'obra

D'acord amb l'Art. 30 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, els residus de la construcció i demolició no perillosos han de ser classificats en, almenys, les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, maons, rajoles, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Així mateix, es classificaran aquells elements susceptibles de ser reutilitzats com ara teules, sanitaris o elements estructurals. Aquesta classificació es realitzarà de forma preferent al lloc de generació dels residus i sense perjudici de la resta de residus que ja tenen establerta una recollida separada obligatòria.

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 m ³
3	Especificar el tipus de separació selectiva prevista:	
	Opció 1 ☒	Especials (*) ☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) Inerts: ☐ 1 contenidor 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	R 0305	Reciclatge de paper i cartó	D0502	Ús de residus de paper en l'obtenció de pasta per a la fabricació de paper
		R 0314	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos		
Envasos de plàstic	150101	R 0306	Reciclatge de plàstics	D0502	Dipòsit controlat de residus no perillosos
		R 0314	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos		
Envasos metàl·lics	150104	R 0401	Reciclatge i recuperació de metalls o de compostos metàl·lics	D0502	Reciclatge i/o recuperació de ferralla
		R 0314	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos		
Envasos que contenen substàncies perilloses	150110	-	-	D0503	Dipòsit controlat de residus perillosos
Absorbents, materials de filtració	150202	-	-	D0503	Dipòsit controlat de residus perillosos
Absorbents, materials de filtració diferents dels de codi 150202	150203	R 0406	Regeneració d'altres materials inorgànics	D0502	Recuperació de metalls i compostos metàl·lics a partir d'altres residus que continguin metalls
Formigó	170101	R 0505	Utilització en la construcció	D0501	Reciclatge d'altres residus inorgànics en substitució de matèries primeres
Fusta	170201	R 0306	Reciclatge i reutilització de fustes	D0502	Reciclatge d'altres residus orgànics per a la posterior fabricació o producció de nous productes
Metalls barrejats	170405	R 0401	Reciclatge i recuperació de metalls o de compostos metàl·lics	D0502	Reciclatge i/o recuperació de ferralla
Restes aglomerat	170302	R 0306	Utilització en bases asfàltiques	D0501	Reciclatge d'altres residus orgànics per a la posterior fabricació o producció de nous productes

Els principals centres per la gestió externa dels residus, en l'àmbit del projecte són:

Codi	Nom	Adreça
E-910.05	DIPÒSIT CONTROLAT DE CALLÚS	CTRA. BV-3003, FINCA LA PORTELLA, KM 2.4 08262 CALLÚS
E-734.00	DIPÒSIT CONTROLAT DE CARDONA	FINCA MALNIU 08261 CARDONA

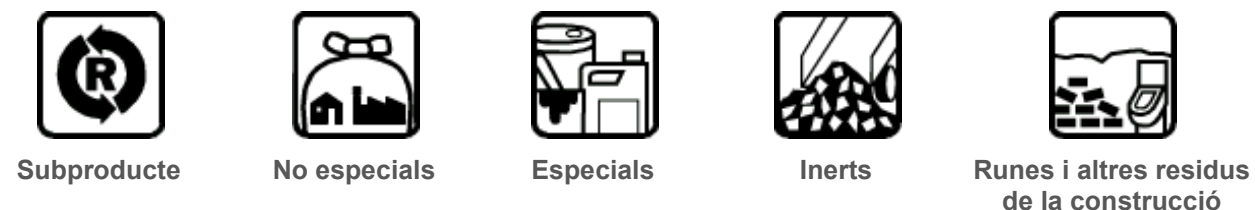
5. PRESSUPOST

Pel pressupost de la gestió de residus s'ha utilitzat el banc de preus d'Infraestructures.cat 2025. El pressupost d'execució material de la gestió de residus és de MIL CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS (1.056,60).

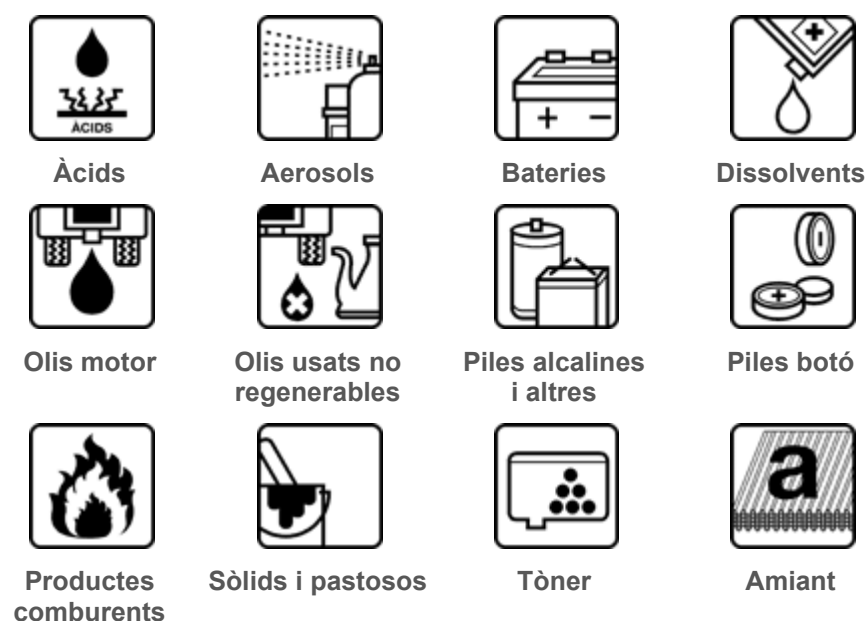
APÈNDIX 1: PICTOGRAMES DE RESIDUS

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:



RESIDUS ESPECIALS:



RESIDUS NO ESPECIALS:



INSTAL·LACIONS:



II. PLÀNOLS



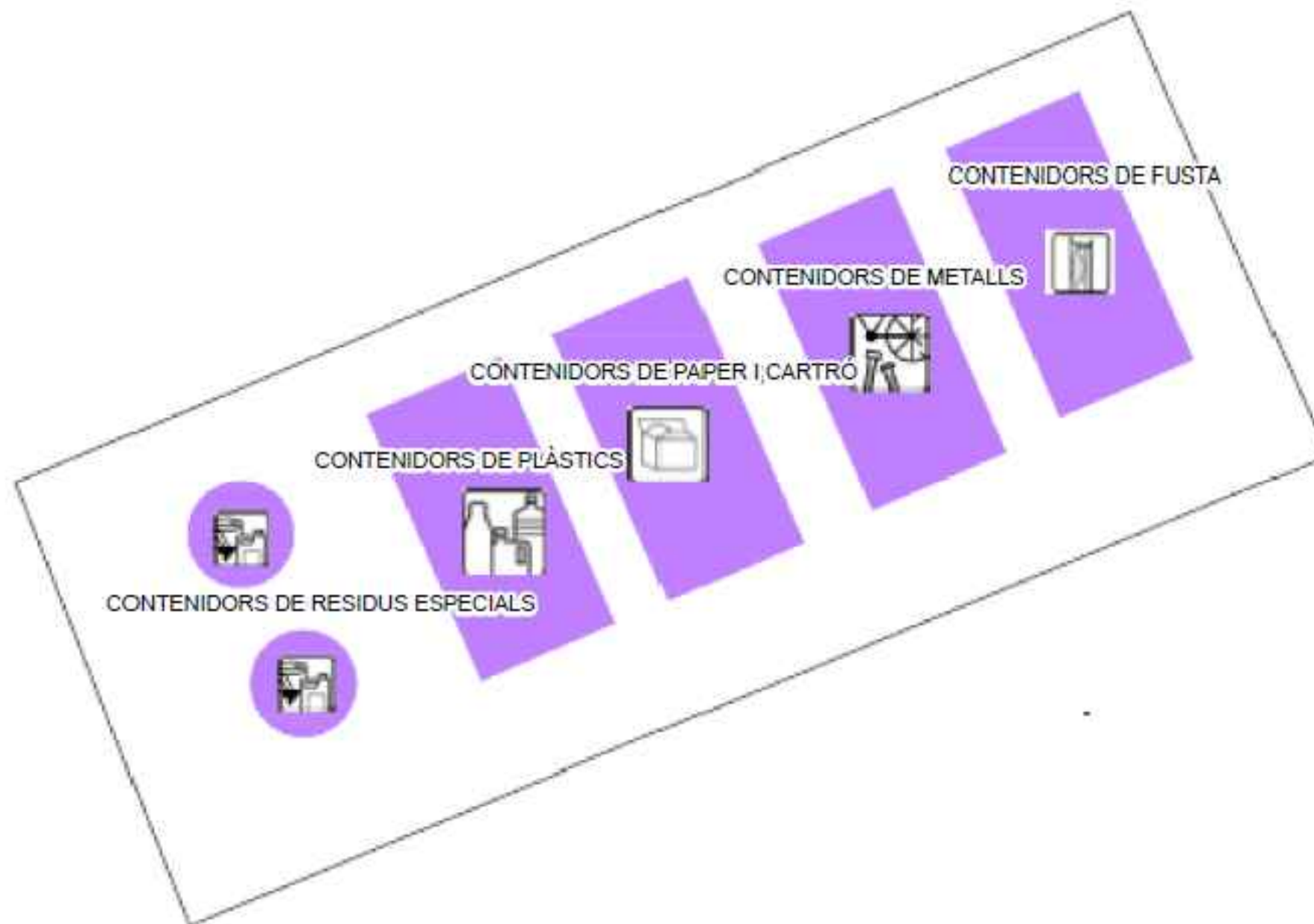
LLEGGENDA



Zona auxiliar



Àrea de contenidors de residus



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.....	3
1.4.	Unitat i criteris d'amidament.....	3
1.5.	Normativa de compliment obligatori.....	3
2.	TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA 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 AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS	5
3.1.	Elements que contempla el plec	5
3.2.	Definició i condicions de les partides d'obra executades	5
3.3.	Condicions del procés d'execució.....	5
3.4.	Unitat i criteris d'amidament.....	5
3.5.	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) $\geq 0,5$ t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): $\geq 0,5$ 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 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes 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

- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- 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.)
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular (publicat al BOE núm. 85, de 9 de abril de 2022).
- Lleis, Reials decrets, Decrets, Ordres. etc. tant locals com autonòmiques com estatals relativa als residus.

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 peril·losos 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 peril·losos (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:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

2.5. Normativa de compliment obligatori

- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- 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.)
- 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.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular (publicat al BOE núm. 85, de 9 de abril de 2022).

- Llei, Reials decrets, Decrets, Ordres. etc. tant locals com autonòmiques com estatals relativa als residus.

3. DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

3.1. Elements que contempla el plec

I2RA6680, I2RA6770, I2RA6890, I2RA71H0, I2RA65A0, I2RA8E00

3.2. 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:

- 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.

3.3. 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.

3.4. Unitat i criteris d'amidament

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

3.5. Normativa de compliment obligatori

- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus
- 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.)
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular (publicat al BOE núm. 85, de 9 de abril de 2022).
- Llei, Reials decrets, Decrets, Ordres. etc. tant locals com autonòmiques com estatals relativa als residus.

IV: PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra		01	GR VB-06102-AA-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)	27,07	13,000	351,91
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	3,000	64,62
8	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 1)	0,09	150,000	13,50
TOTAL		Capítol	01.01			1.056,60

RESUM DE PRESSUPOST

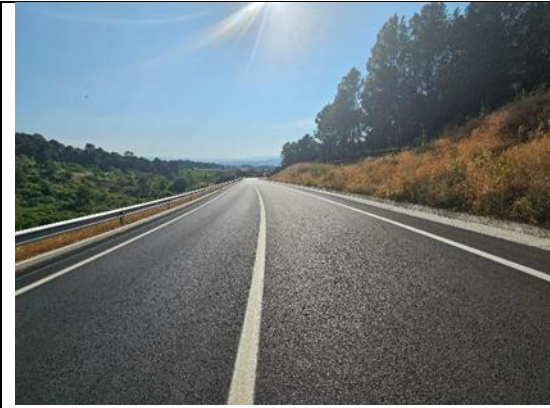
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Gestió de residus	1.056,60
Obra	01	GR VB-06102-AA-C1	1.056,60
			1.056,60
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	GR VB-06102-AA-C1	1.056,60
			1.056,60

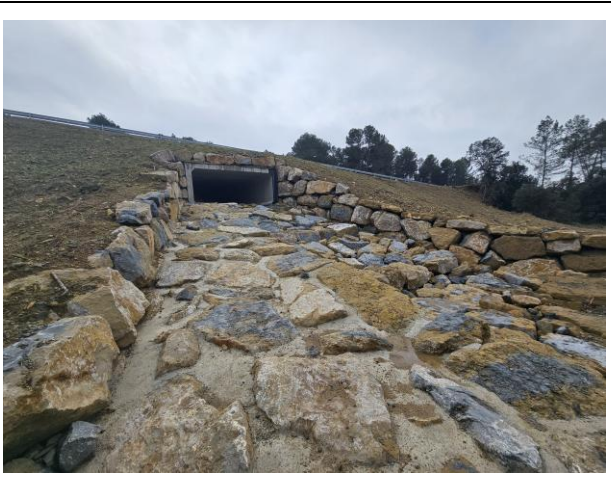
RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Gestió de residus	100,00
Obra	01	GR VB-06102-AA-C1	100,00
			100,00
NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	GR VB-06102-AA-C1	100,00
			100,00

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

	
PK 1+100 direcció Calders	PK 1+300 direcció Artés
	
PK 1+300 direcció Calders	PK 1+450 Direcció Artés
	
PK 1+450 Direcció Calders	PK 1+550 Direcció Calders

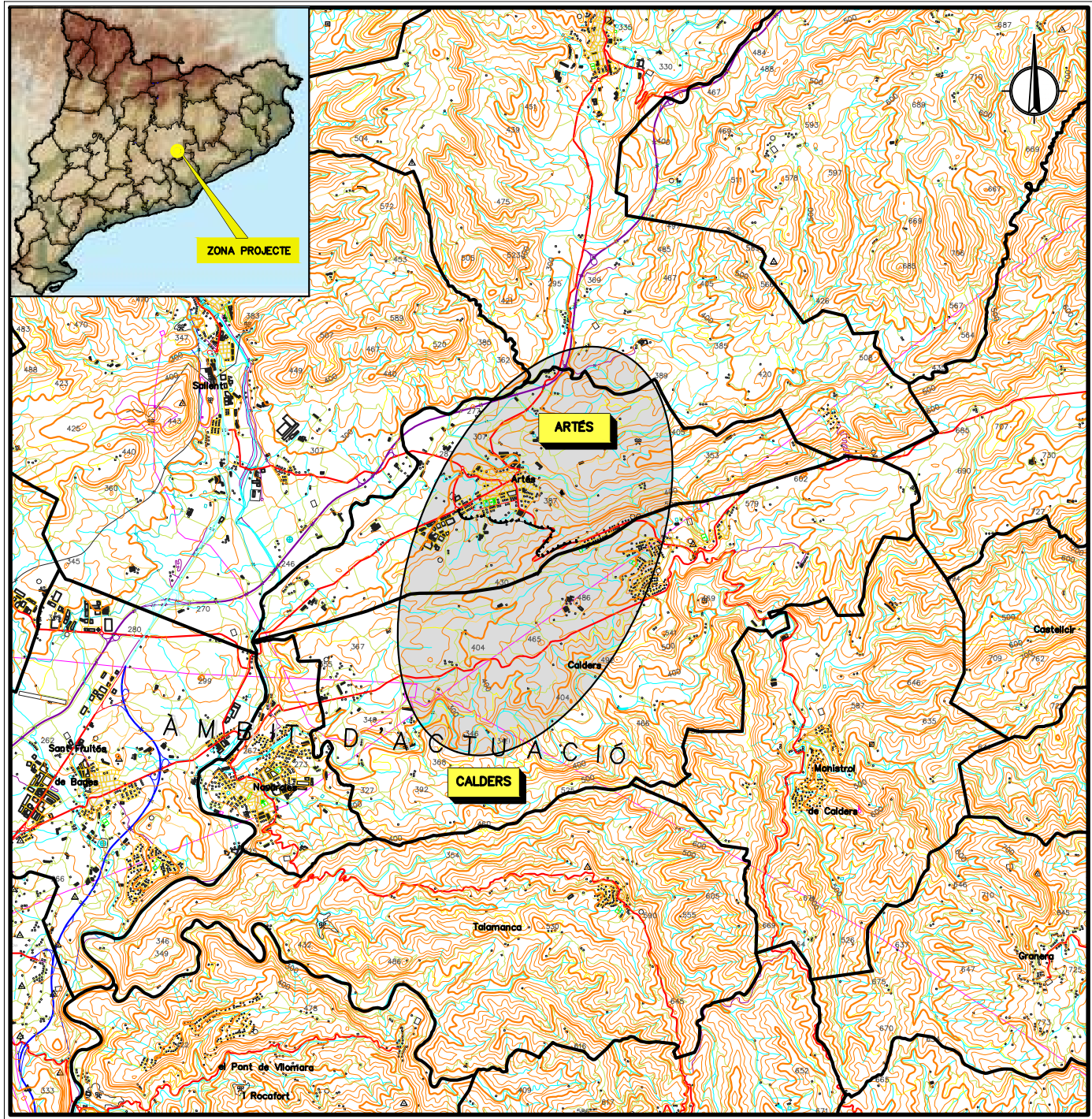
	
PK 1+550 Direcció Artés	OD 1.6 (entrada)
	
PK 1+1780 Direcció Calders (marge esquerra)	PK 1+1780 Direcció Artés (marge dret)
	
PK 1+920 direcció Calders	PK 2+000 direcció Calders (coonexió antic traçat)

			
PK 2+000 direcció Artés (coonexió antic traçat)	PK 2+190 direcció Calders	Entrada OD 2.5	Sortida OD 2.5
			
PK 2+190 direcció Artés	PK 2+600 direcció Artés (marge esquerra)	PK 2+800 Entrada Eix 20, reposició camí	PK 2+830 direcció Artés
			
PK 2+500 direcció Artés (marge dret)	PK 2+600 direcció Calders (marge esquerra)		

ÍNDEX

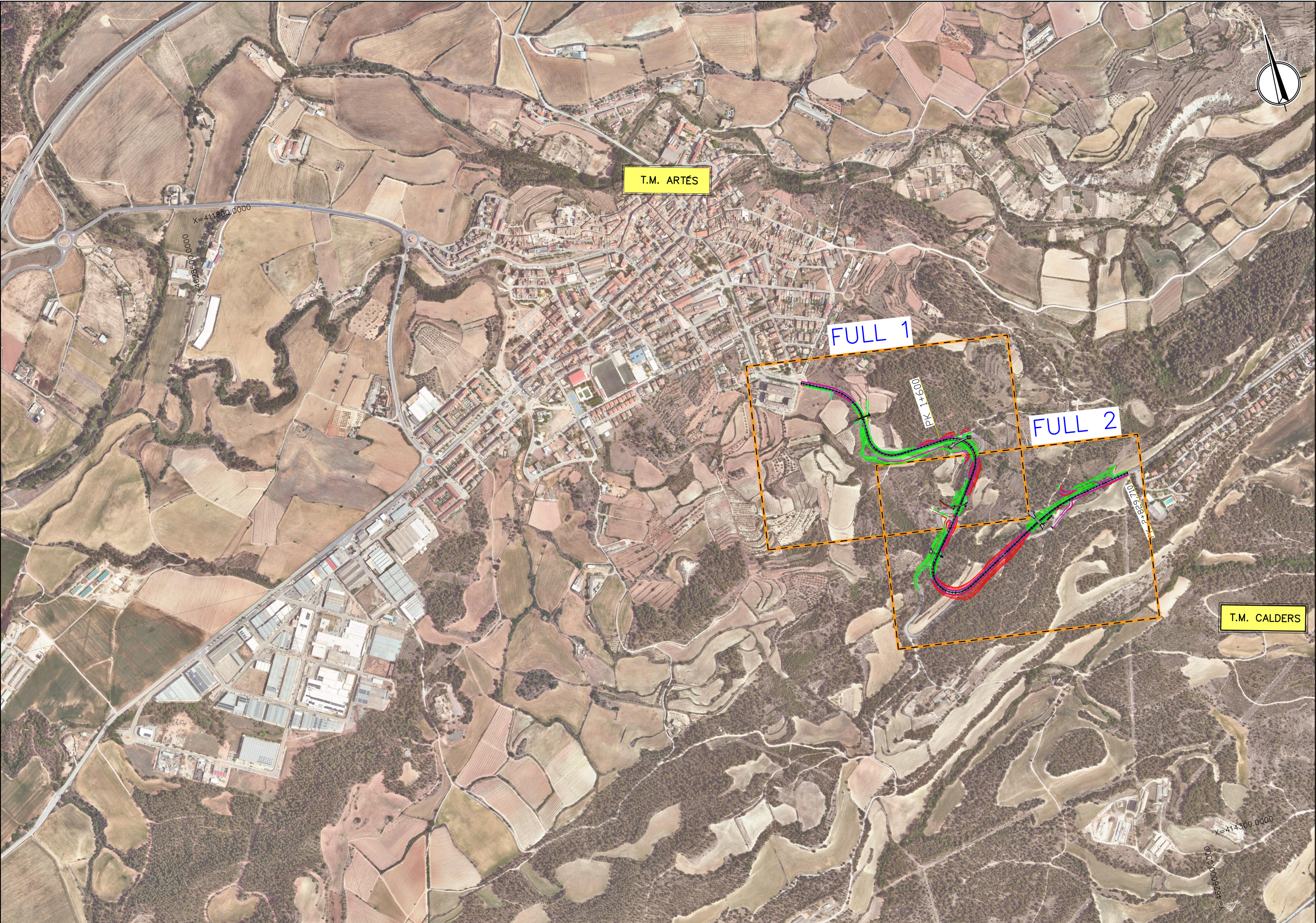
- Plànol núm. 1: Situació i plànol índex.
- Plànol núm. 2.A: Emplaçament ortofoto
- Plànol núm. 2.B: Emplaçament topogràfic
- Plànol núm. 3: Planta general obra civil.
- Plànol núm. 4: Zonificació
- Plànol núm. 5. Identificació zones/unitats d'actuació
- Plànol núm. 6: Detalls plantacions
- Plànol núm. 7: Detalls actuacions bioenginyeria. Manta de iute
- Plànol núm. 8.A Plantacions condicionament passos de fauna
- Plànol núm. 8.B Detall tancament guiatge fauna
- Plànol núm. 9. Obres complementàries. Bassa amfibis

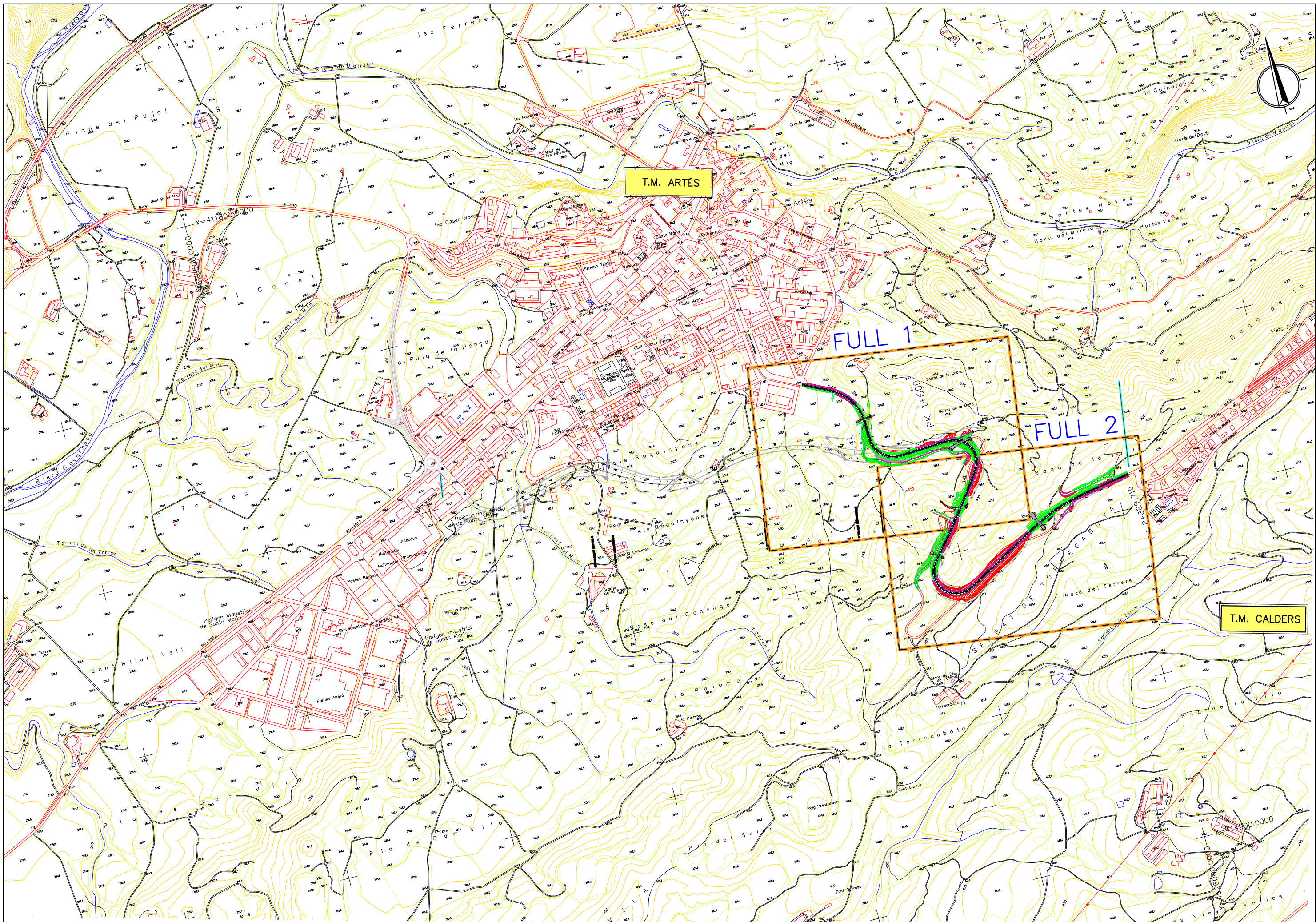
Mesures correctores d'impacte ambiental de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés



ÍNDEX I SITUACIÓ

ÍNDEX DE PLÀNOLS		
Nº	TÍTOL	FULLS
1	Planol Índex i de situació	1
2	Emplaçament	
2.A	Emplaçament. Ortofoto	1
2.B	Emplaçament. Topogràfic	1
3	Planta general . Obra civil	2
4	Zonificació	3
5	Identificació zones/ unitats d'actuació	3
6	Detalls plantacions	3
7	Detalls actuacions bioenginyeria. Manta de iute	1
8	Detalls	
8.A	Plantacions condicionament passos de fauna	1
8.B	Tancament guiatge fauna	3
9	Obres complementàries. Bassa amfibis	1



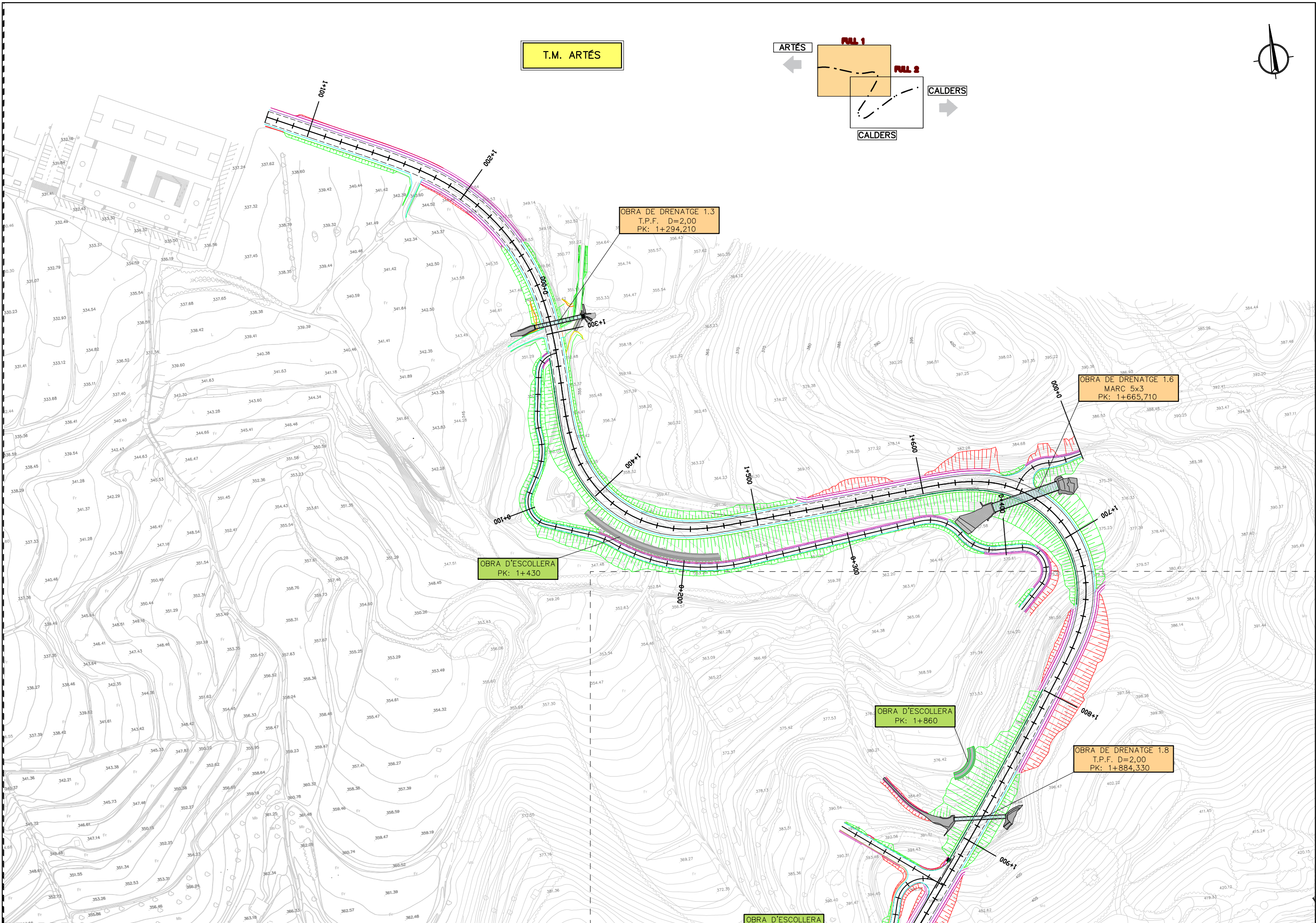


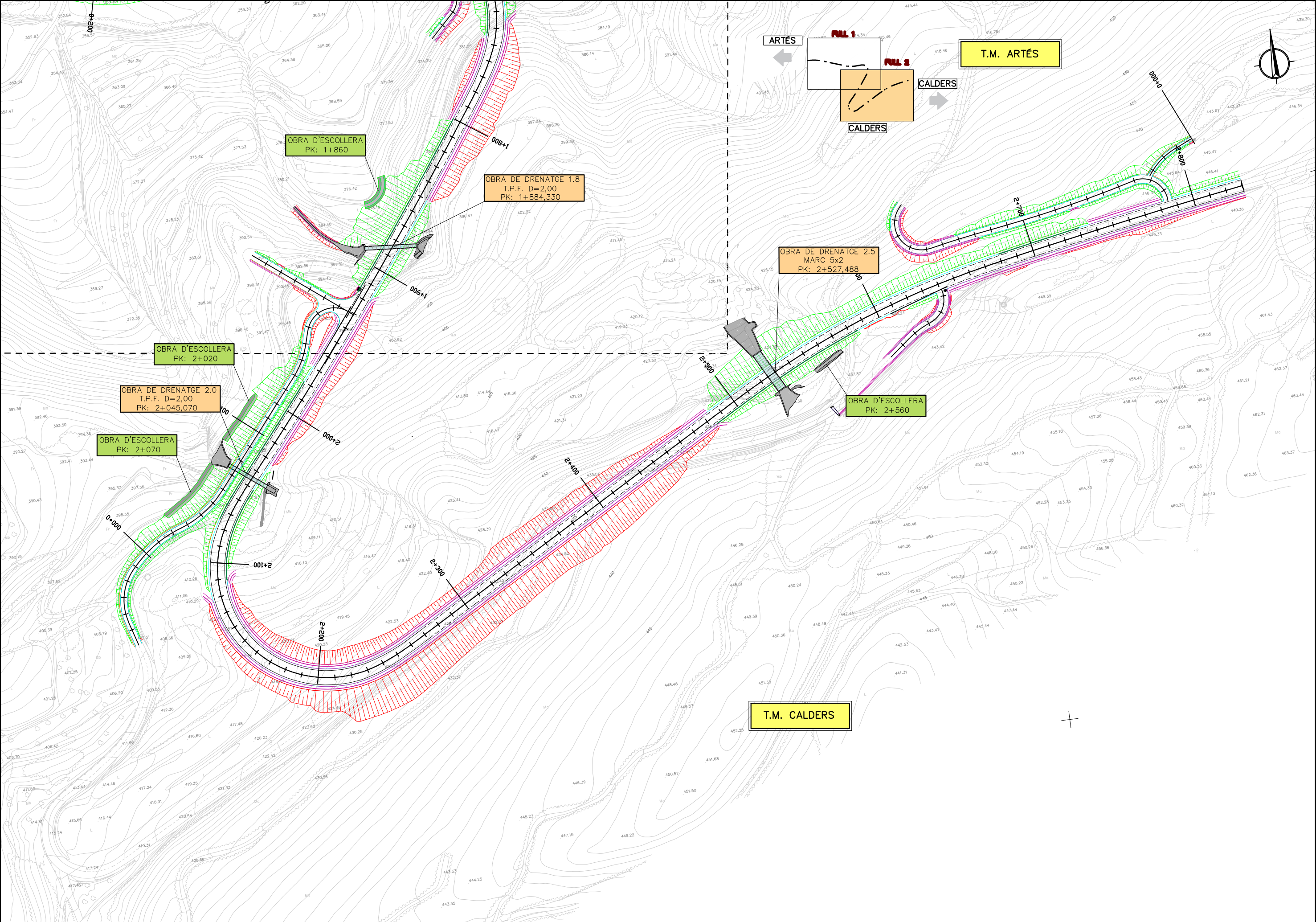
T.M. ARTÉS

FULL 1

FULL 2

T.M. CALDERS





TREBALLS DE RESTAURACIÓ, REVEGETACIÓ I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

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

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

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

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície.
- Plantacions en talussos de desmunt i terraplè amb orientació a obaga:

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (Buxus sempervirens)	2 sabes AF 250cc	12
Càdec (Juniperus oxycedrus)	2 sabes AF 250cc	6
Aladem (Rhamnus alaternus)	2 sabes AF 250cc	6
Tortellatge (Viburnum lantana)	2 sabes AF 250cc	6
Bruc d'hivern (Erica multiflora)	2 sabes AF 250cc	6
Sanguinyol (Cornus sanguinea)	2 sabes AF 250cc	4
Roure martinenc (Quercus humilis)	2 sabes AF 300cc	5
Alzina (Quercus ilex ssp. Rotundifolia)	2 sabes AF 300cc	25
Pi blanc (Pinus sylvestris)	2 sabes AF 250cc	25
Pinassa (Pinus nigra ssp. Salzmannii)	2 sabes AF 250cc	5

Tractament zones intermèdies i planeres

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície.
- Plantacions en talussos de desmunt i terraplè amb orientació a obaga:

Arbustives:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (Buxus sempervirens)	20-40 cm	20
Romani (Rosmarinus officinalis)	20-40 cm	15
Ginesta (Spartium junceum)	40-80 cm	15
Llentiscle (Pistacea lentiscus)	20-40 cm	25
Bruc d'hivern (Erica multiflora)	20-40 cm	15
Sanguinyol (Cornus sanguinea)	20-40 cm	10

Condicionament estructures / OD com a pas de fauna

- Plantacions arbustives:

A l'entrada i a la sortida		
Espècie	Dimensions	Ut
Boix (Buxus sempervirens)	20-40 cm	5
Aladem (Rhamnus alaternus)	20-40 cm	10
Llentiscle (Pistacea lentiscus)	20-40 cm	10
Bruc d'hivern (Erica multiflora)	20-40 cm	5
Sanguinyol (Cornus sanguinea)	20-40 cm	10

Tanca de guiatge per a la fauna

- Instal·lació de tancament tipus cinegètic, de guiatge de la fauna cap aquestes estructures de pas.

Mesures bioenginyeria

- Col·locació d'una manta de iute en els talussos de desmunt que tinguin risc d'instabilitat.

Plantacions per a la integració paisatgística d'estructures i murs

- Plantació de heure (*Hedera hēlix*) de 20-40 cm, separades 50 cm, al peu dels murs d'escullera de l'obra d'escullera del PK 1+430, l'obra d'escullera del PK 1+860, l'obra d'escullera del PK 2+020, l'obra d'escullera del PK 2+070 i l'obra d'escullera del PK 2+560.

- Plantacions en talussos de desmunt i terraplè amb orientació a solana:

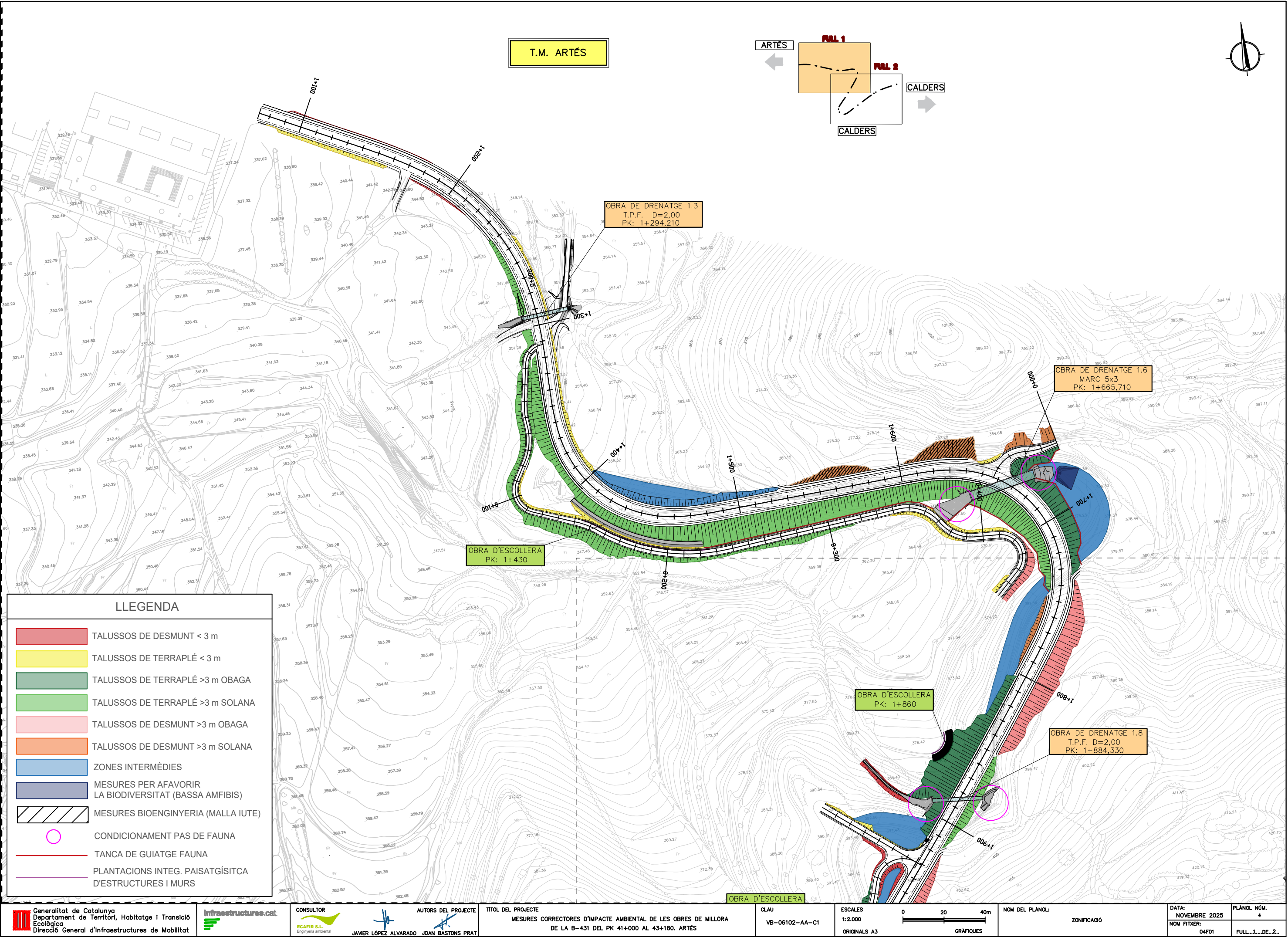
Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Farigola (Thymus vulgaris)	2 sabes AF 250cc	4
Lavanda (Lavanda angustifolia)	2 sabes AF 250cc	4
Romani (Rosmarinus officinalis)	2 sabes AF 250cc	6
Aranyoner (Prunus spinosa)	2 sabes AF 250cc	6
Aladem (Rhamnus alaternus)	2 sabes AF 250cc	6
Ginesta (Spartium junceum)	2 sabes AF 250cc	8
Llentiscle (Pistacea lentiscus)	2 sabes AF 250cc	10
Alzina (Quercus ilex ssp. Rotundifolia)	2 sabes AF 300cc	16
Pi blanc (Pinus Halepensis)	2 sabes AF 250cc	40

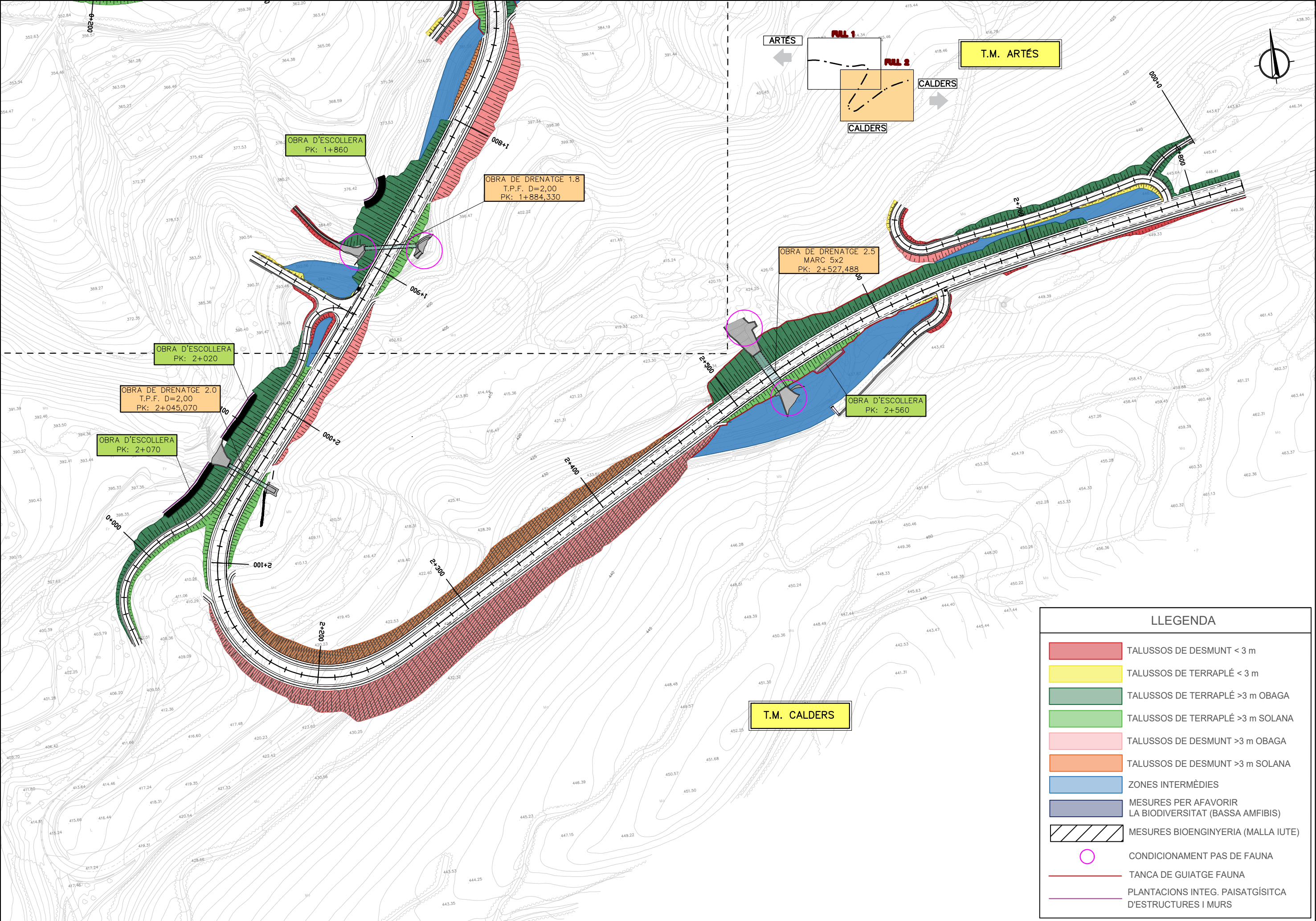
Arbres:

Densitat:	800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Alzina (Quercus ilex ssp. Rotundifolia)	6/8 cc	10
Pi blanc (Pinus halepensis)	100-125 cm	20
Pinassa (Pinus nigra ssp. Salzmannii)	100-125 cm	5
Alzina (Quercus ilex ssp. Rotundifolia)	40-60 cm	15
Pi blanc (Pinus halepensis)	40-60 cm	40
Pinassa (Pinus nigra ssp. Salzmannii)	40-60 cm	10

- Arbres:

A l'entrada i a la sortida		
Espècie	Dimensions	Ut
Pi blanc (Pinus halepensis)	40-60 cm	5
Alzina (Quercus ilex rotundifolia)	40-60 cm	5





ACTUACIONS DE RESTAURACIÓ I REVEGETACIÓ

Tractament talussos de desmunt:

	Desmunt H<3m	Desmunt H>3m Obaga					Desmunt H>3m Solana						TOTAL
		DO-1	DO-2	DO-3	DO-4	DO-5	DS-1	DS-2	DS-3	DS-4	DS-5	DS-6	
Superfície (m²)	525	146	1.075	462	4.723	170	199	370	88	62	99	2.078	9.997
Hidrosembra suport (30%sup. real (m²)	189	53	387	166	1.700	61	72	133	32	22	36	748	3.599
Buxus sempervirens 2 sabes		3	23	10	102	4							142
Juniperus oxycedrus 2 sabes		2	12	5	51	2							71
Rhamnus alaternus 2 sabes		2	12	5	51	2	2	4	1	1	1	22	102
Viburnum lantana 2 sabes		2	12	5	51	2							71
Erica multiflora 2 sabes		2	12	5	51	2							
Cornus sanguinea 2 sabes		1	8	3	34	1							47
Spartium junceum 2 sabes							3	5	1	1	1	30	42
Prunus spinosa 2 sabes							2	4	1	1	1	22	31
Thymus vulgaris 2 sabes							1	3	1	0	1	15	21
Lavanda angustifolia 2 sabes							1	3	1	0	1	15	
Rosmarinus officinalis 2 sabes							2	4	1	1	1	22	31
Pistacea lentiscus 2 sabes							4	7	2	1	2	37	52
Quercus pubescens 2 sabes		1	10	4	43	2							
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 2 sabes		7	48	21	213	8	6	11	3	2	3	60	379
Pinus halepensis 2 sabes		7	48	21	213	8	14	27	6	4	7	150	504
Pinus nigra ssp. Salzmannii 2 sabes		1	10	4	43	2							59

Tractament talussos de terraplé:

	Terraplé H<3m	Terraplé H>3m Obaga						Terraplé H>3m Solana							TOTAL
		TO-1	TO-2	TO-3	TO-4	TO-5	TO-6	TS-1	TS-2	TS-3	TS-4	TS-5	TS-6	TS-7	
Superfície (m²)	957	784	1.272	1.353	2.276	602	216	170	1.138	4.031	281	654	209	404	14.347
Hidrosembra suport (30%sup. real (m²)	345	282	458	487	819	217	78	61	410	1.451	101	235	75	145	5.165
Buxus sempervirens 2 sabes		17	27	29	49	13	5								140
Juniperus oxycedrus 2 sabes		8	14	15	25	7	2								70
Rhamnus alaternus 2 sabes		8	14	15	25	7	2	2	12	44	3	7	2	4	145
Viburnum lantana 2 sabes		8	14	15	25	7	2								70
Erica multiflora 2 sabes		8	14	15	25	7	2								
Cornus sanguinea 2 sabes		6	9	10	16	4	2								47
Spartium junceum 2 sabes								2	16	58	4	9	3	6	99
Prunus spinosa 2 sabes								2	12	44	3	7	2	4	74
Thymus vulgaris 2 sabes								1	8	29	2	5	2	3	50
Lavanda angustifolia 2 sabes								1	8	29	2	5	2	3	
Rosmarinus officinalis 2 sabes								2	12	44	3	7	2	4	74
Pistacea lentiscus 2 sabes								3	20	73	5	12	4	7	124
Quercus pubescens 2 sabes		7	11	12	20	5	2								
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 2 sabes		35	57	61	102	27	10	5	33	116	8	19	6	12	491
Pinus halepensis 2 sabes		35	57	61	102	27	10	12	82	290	20	47	15	29	788
Pinus nigra ssp. Salzmannii 2 sabes		7	11	12	20	5	2								59

Tractament zones intermèdies:

	Zones intermèdies							TOTAL
	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	ZI-6	ZI-7	
Superfície (m²)	845	1.259	795	573	138	2.950	629	7.189
Hidrosembra suport (30% sup. real m²)	254	378	239	172	41	885	189	2.157
Buxus sempervirens 20-40 cm	14	20	13	9	2	47	10	115
Rosmarinus officinalis 20-40 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Spartium junceum 40-80 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Pistacea lentiscus 20-40 cm	17	25	16	11	3	59	13	144
Erica multiflora 20-40 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Cornus sanguinea 20-40 cm	7	10	6	5	1	24	5	58
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 6/8 cc	7	10	6	5	1	24	5	58
Pinus halepensis 100-125 cm	14	20	13	9	2	47	10	115
Pinus nigra ssp. Salzmannii 100-125 cm	3	5	3	2	1	12	3	29
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 40-60 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Pinus halepensis 40-60 cm	27	40	25	18	4	94	20	230
Pinus nigra ssp. Salzmannii 40-60 cm	7	10	6	5	1	24	5	58

Condicionament d'obres de drenatge com a passos de fauna:

	Parts iguals	Unitats	TOTAL
Buxus sempervirens 20-40 cm	6	5	30
Erica multiflora 20-40 cm	6	5	30
Pistacea lentiscus 20-40 cm	6	10	60
Rhamnus alaternus 20-40 cm	6	10	60
Cornus sanguinea 20-40 cm	6	10	60
Pinus halepensis 40-60 cm	6	5	30
Quercus ilex rotundifolia 40-60cm	6	5	30

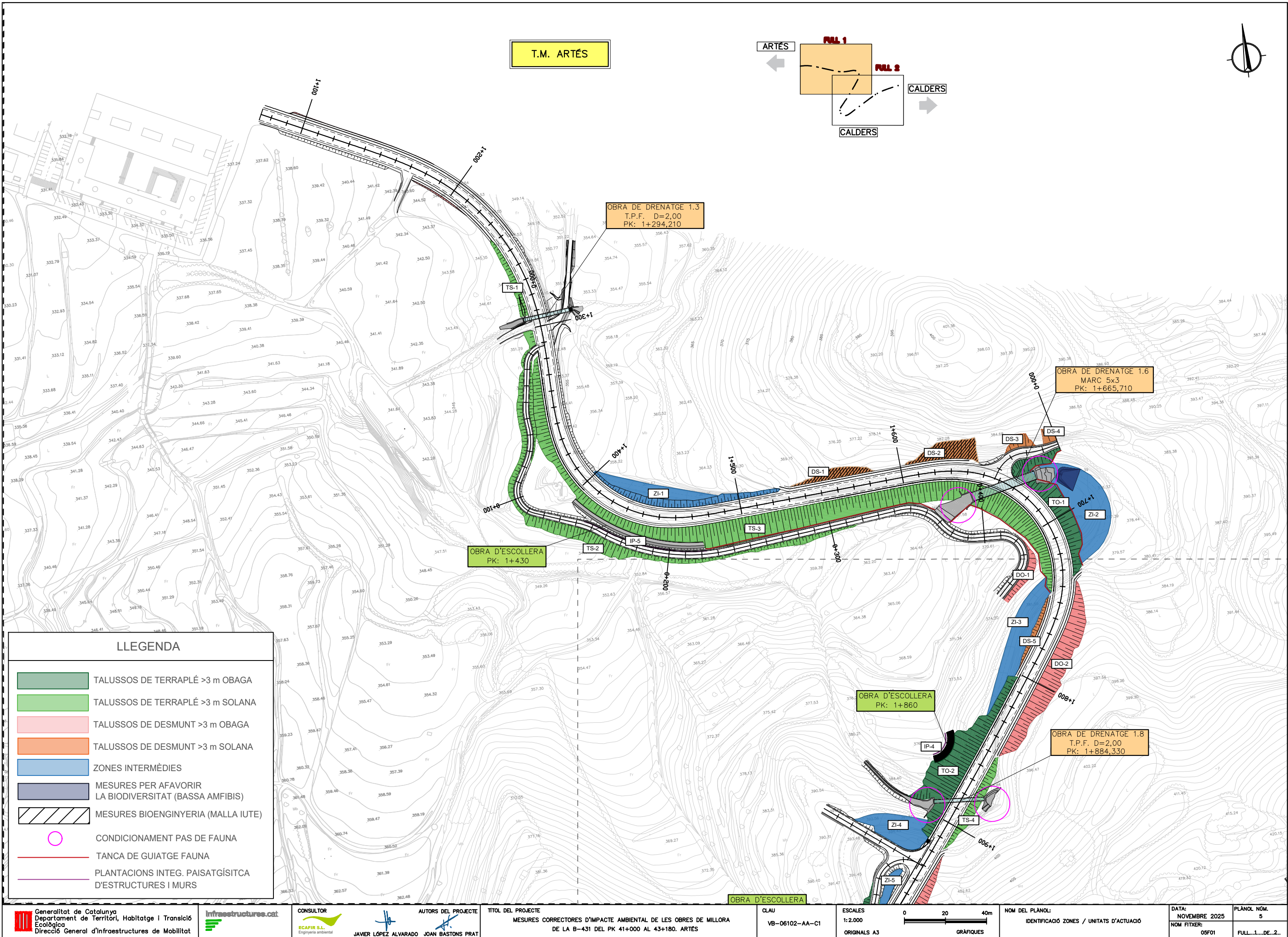
	Longitud
Tanca guitage fauna (m)	682

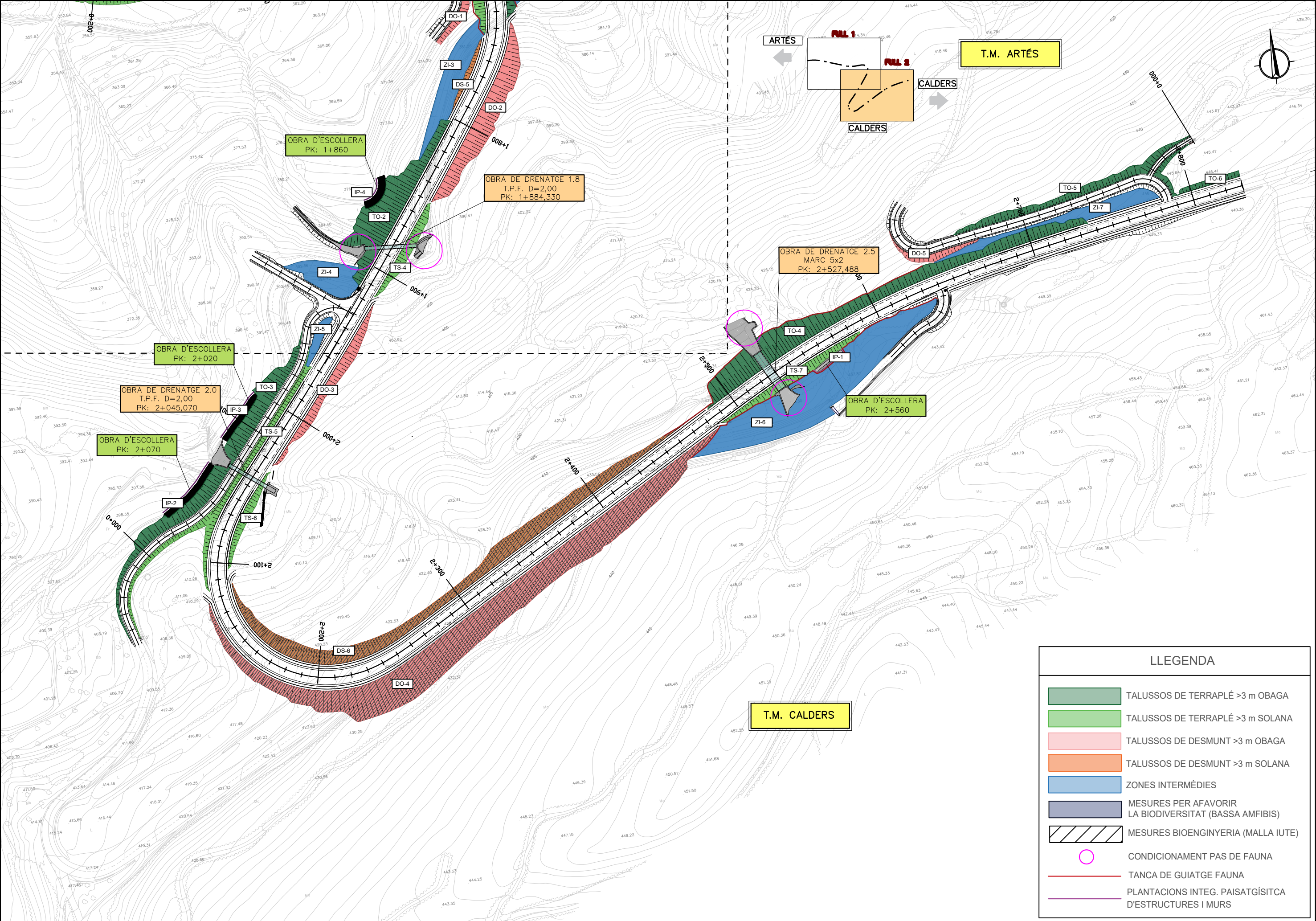
Actuacions d'integració paisatgística:

	Integració paisatgística estructures i murs					TOTAL
	IP-1	IP-2	IP-3	IP-4	IP-5	
Longitud (m)	25	41	34	17	78	195
Hedera helix 20-40 cm	50	82	68	34	156	390

Mesures per afavorir la biodiversitat:

	Bassa d'aigua
Mesures per afavorir la biodiversitat	1





LLEENDA

TALUSSOS DE TERRAPLÉ >3 m OBAGA

TALUSSOS DE TERRAPLÉ >3 m SOLANA

TALUSSOS DE DESMUNT >3 m OBAGA

TALUSSOS DE DESMUNT >3 m SOLANA

ZONES INTERMÈDIES

MESURES PER AFAVORIR LA BIODIVERSITAT (BASSA AMFIBIS)

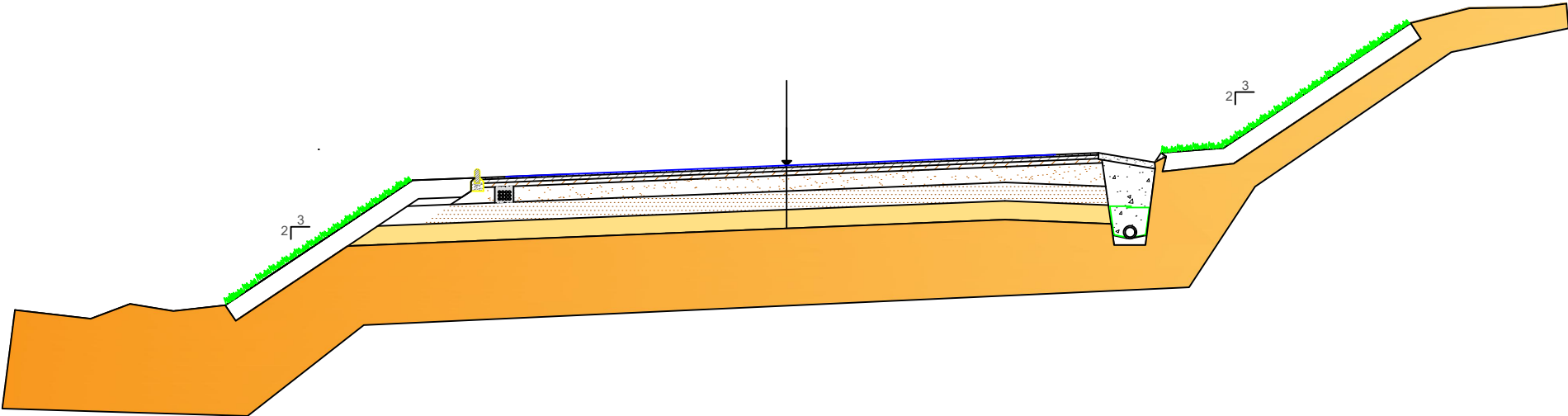
MESURES BIOENGINYERIA (MALLA IUTE)

CONDICIONAMENT PAS DE FAUNA

TANCA DE GUIATGE FAUNA

PLANTACIONS INTEG. PAISATGÍSITCA D'ESTRUCTURES I MURS

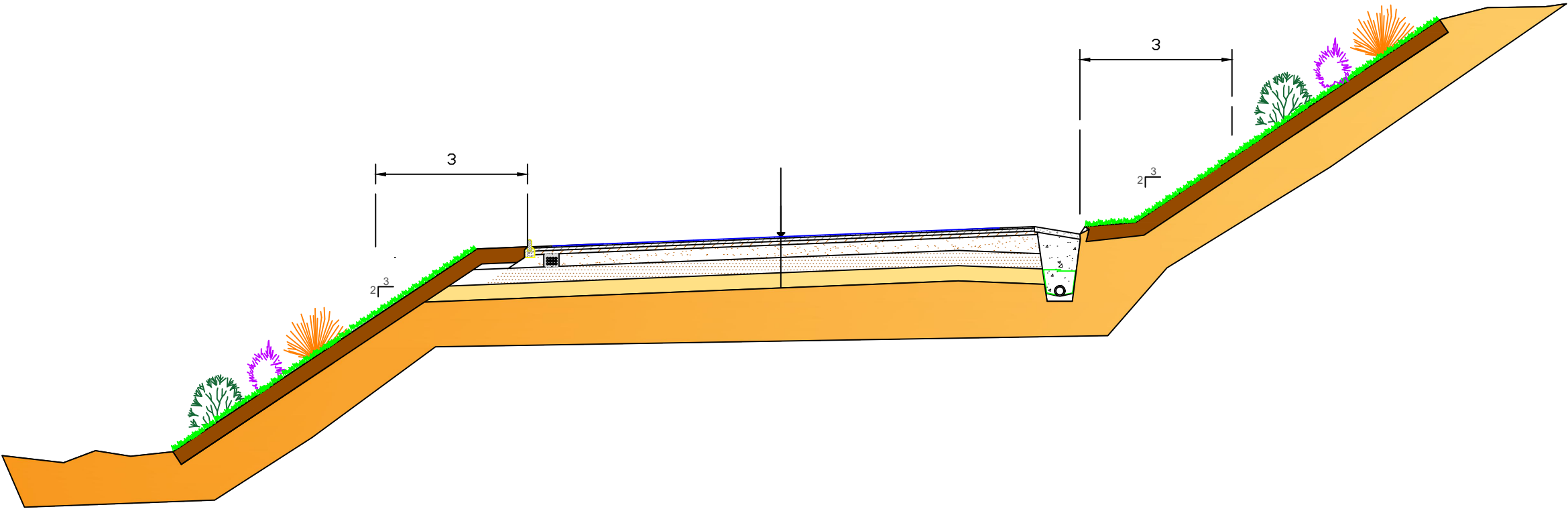
TRONC PRINCIPAL TERRAPLÈ-DESMUNT (h<= 3 m)



Tractament dels talussos de desmunt i de terraplé de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)

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

TRONC PRINCIPAL TERRAPLÈ-DESMUNT (h>= 3 m)



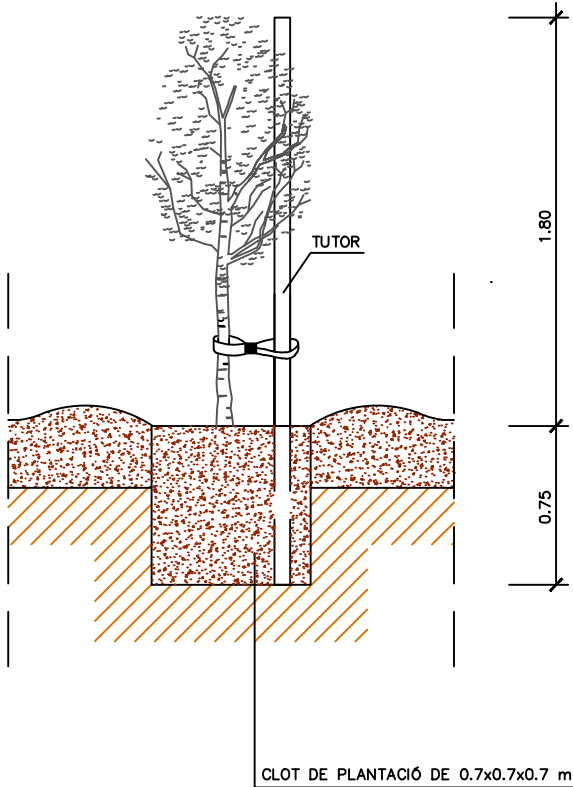
Tractament dels talussos de desmunt i terraplé de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m (h > 3 m) (obaga i solana)

- Hidrosembres de suport: en el 30% de la superfície.
 - Plantacions en talussos de desmunt i terraplé amb orientació a obaga:
- Plantacions en talussos de desmunt i terraplé amb orientació a solana:

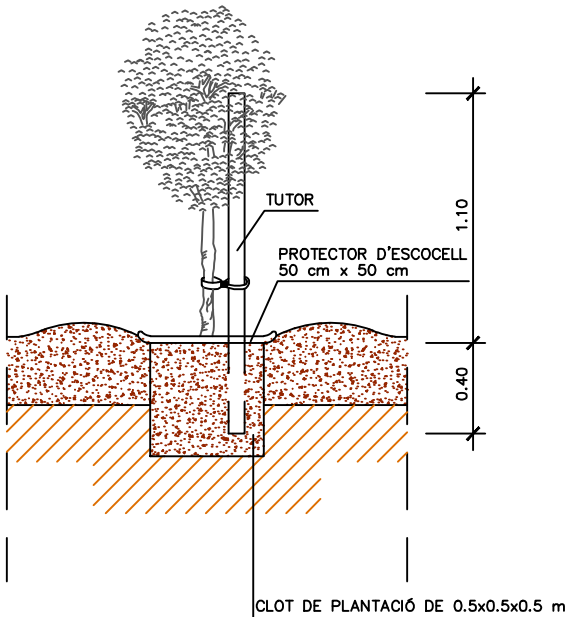
Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Boix (Buxus sempervirens)	2 sabes AF 250cc	12
Càdec (Juniperus oxycedrus)	2 sabes AF 250cc	6
Aladem (Rhamnus alaternus)	2 sabes AF 250cc	6
Tortellatge (Viburnum lantana)	2 sabes AF 250cc	6
Bruc d'hivern (Erica multiflora)	2 sabes AF 250cc	6
Sanguinyol (Cornus sanguinea)	2 sabes AF 250cc	4
Roure martinenc (Quercus humilis)	2 sabes AF 300cc	5
Alzina (Quercus ilex ssp. Rotundifolia)	2 sabes AF 300cc	25
Pi blanc (Pinus sylvestris)	2 sabes AF 250cc	25
Pinassa (Pinus nigra ssp. Salzmanii)	2 sabes AF 250cc	5

Densitat:	1.800 ut/ha	
Espècie	Dimensions	Proporció (%)
Farigola (Thymus vulgaris)	2 sabes AF 250cc	4
Lavanda (Lavanda angustifolia)	2 sabes AF 250cc	4
Romani (Rosmarinus officinalis)	2 sabes AF 250cc	6
Aranyoner (Prunus spinosa)	2 sabes AF 250cc	6
Aladem (Rhamnus alaternus)	2 sabes AF 250cc	6
Ginesta (Spartium junceum)	2 sabes AF 250cc	8
Llentiscle (Pistacea lentiscus)	2 sabes AF 250cc	10
Alzina (Quercus ilex ssp. Rotundifolia)	2 sabes AF 300cc	16
Pi blanc (Pinus Halepensis)	2 sabes AF 250cc	40

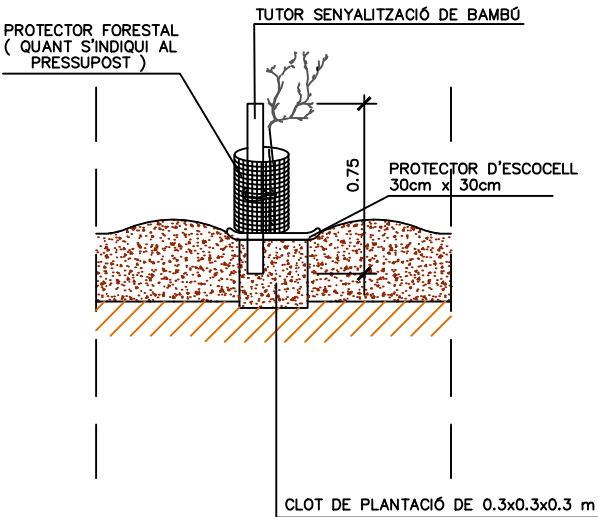
Arbres > 6/8cc o 150 cm d'alçada



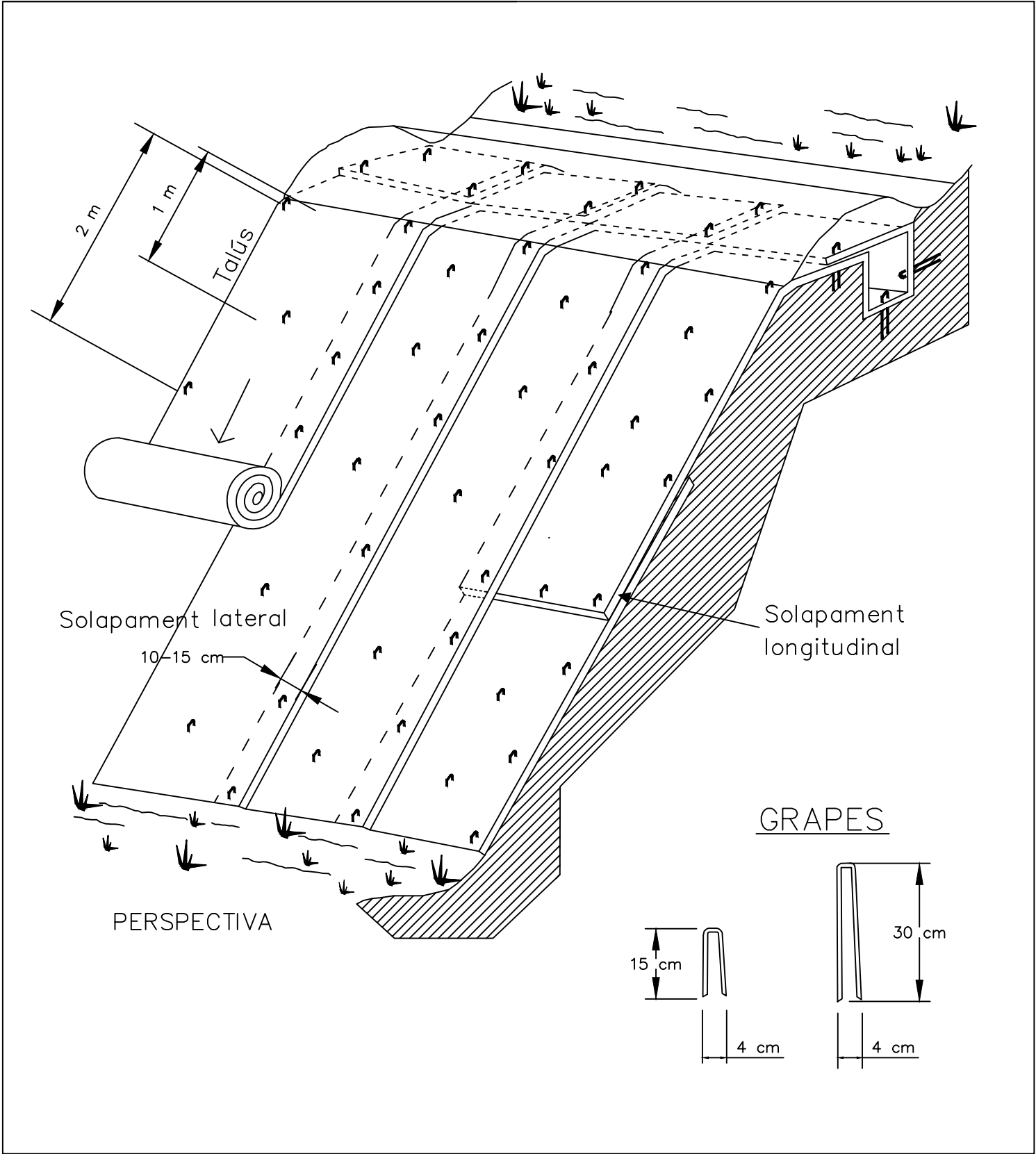
Arbres ≤ 6/8cc o 150 cm d'alçada



Arbres i arbustos fins a 80 cm d'alçada

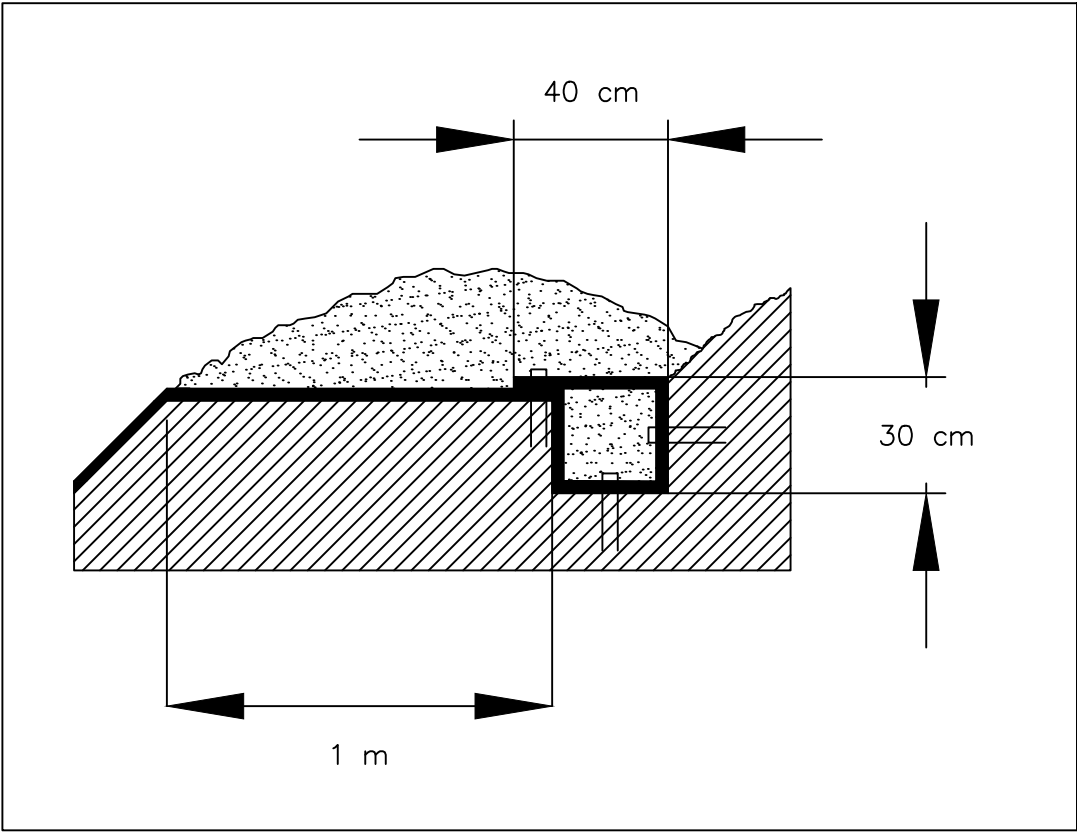


INSTAL·LACIÓ I FIXACIÓ DE MANTES ORGÀNIQUES



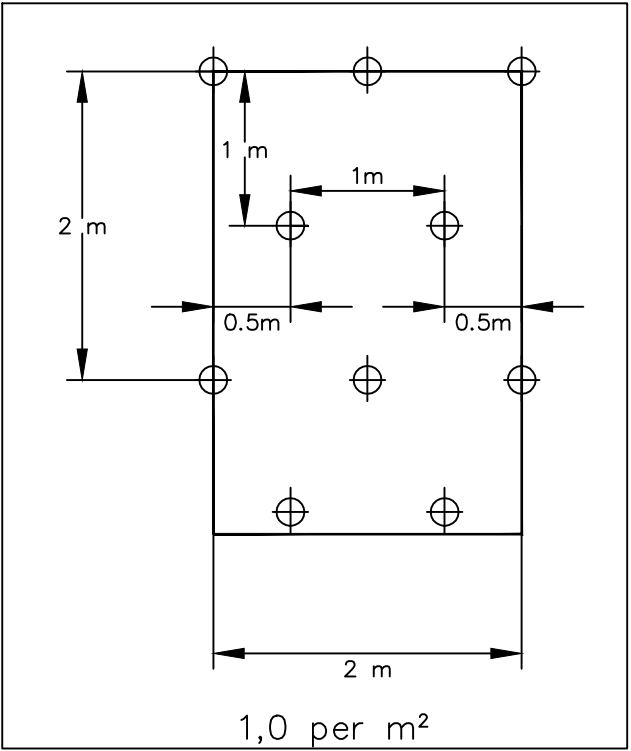
ESCALA = 1:25

FIXACIÓ DE LA MANTA ORGÀNICA EN LA RASA
 D'ANCORATGE DE CORONACIÓ



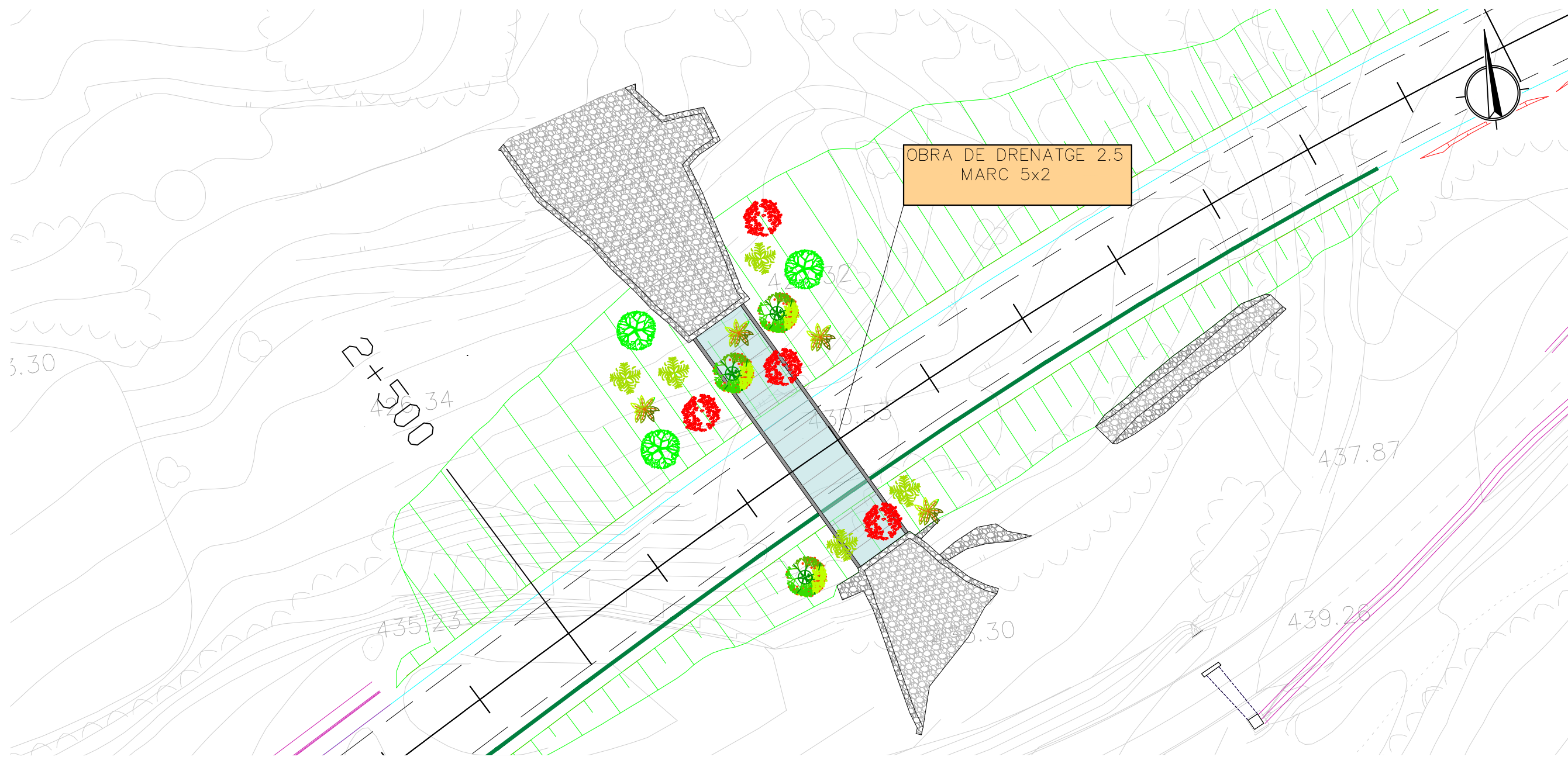
ESCALA = 1:10

TIPUS DE DISTRIBUCIÓ DEL MATERIAL DE FIXACIÓ



ESCALA = 1:25

PLANTACIONS CONDICIONAMENT PASSOS DE FAUNA

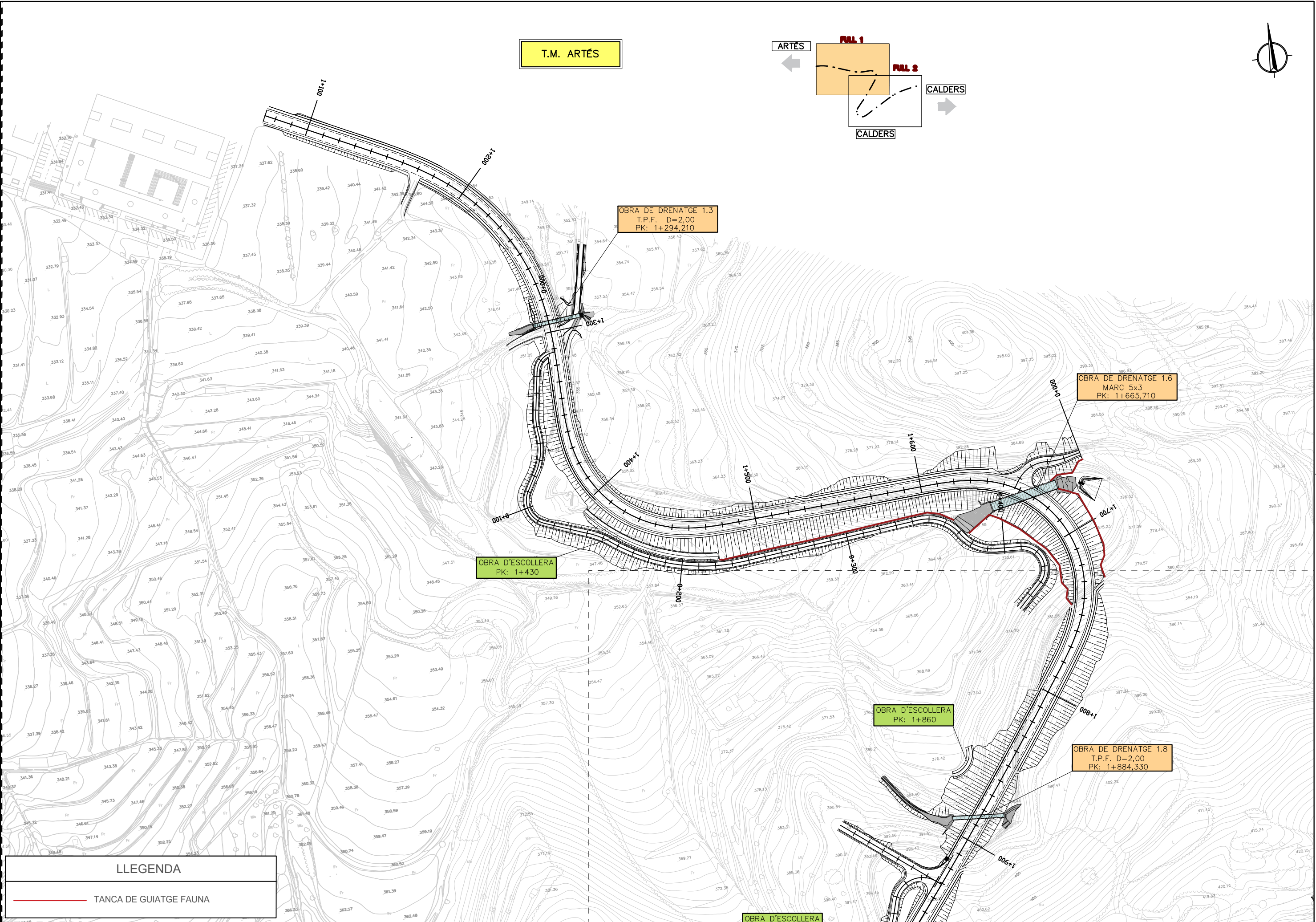


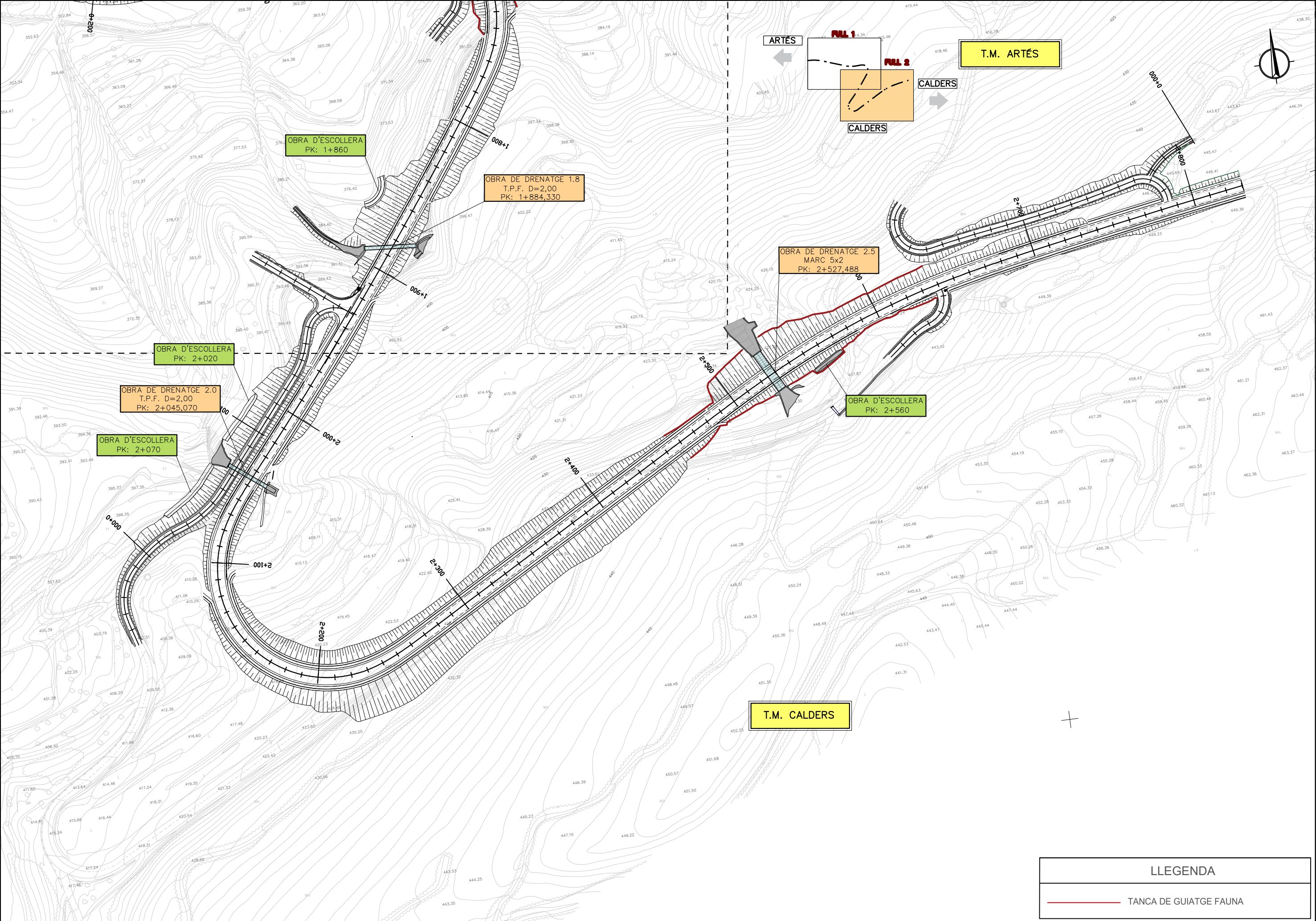
Plantacions arbustives:

A l'entrada i a la sortida		
Espècie	Dimensions	Ut
Boix (Buxus sempervirens)	20-40 cm	5
Aladem (Rhamnus alaternus)	20-40 cm	10
Llentiscle (Pistacea lentiscus)	20-40 cm	10
Bruc d'hivem (Erica multiflora)	20-40 cm	5
Sanguinyol (Cornus sanguinea)	20-40 cm	10

Arbres:

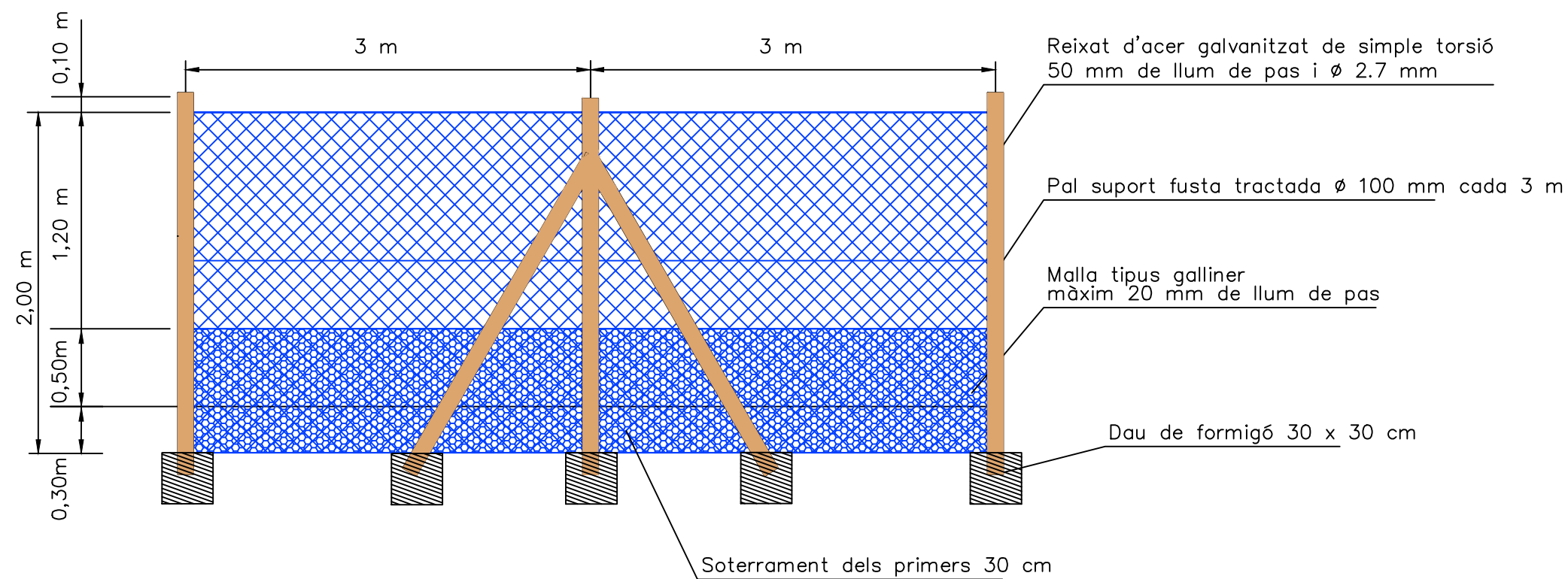
A l'entrada i a la sortida		
Espècie	Dimensions	Ut
Pi blanc (Pinus halepensis)	40-60 cm	5
Alzina (Quercus ilex rotundifolia)	40-60 cm	5



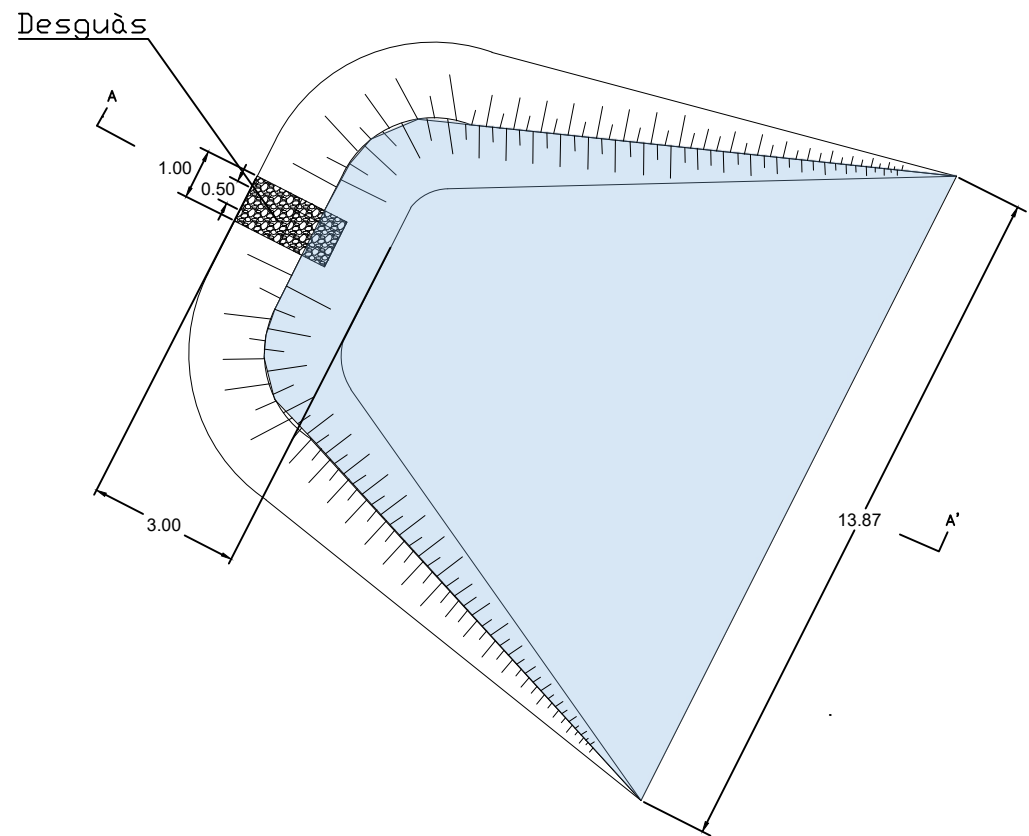


LLEGENDA	
	TANCA DE GUIATGE FAUNA

TANCA GUIATGE FAUNA

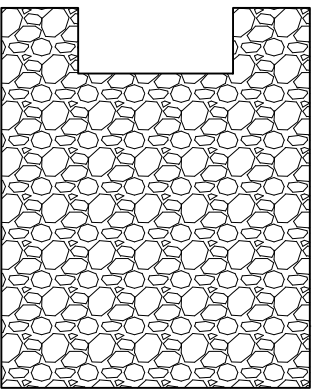


ESCALA = 1:150

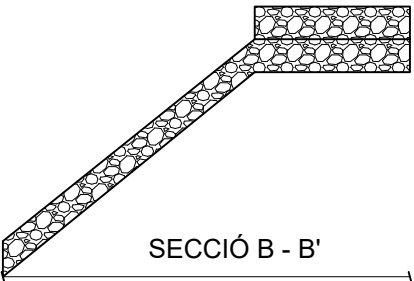


BASSA AMFIBIS

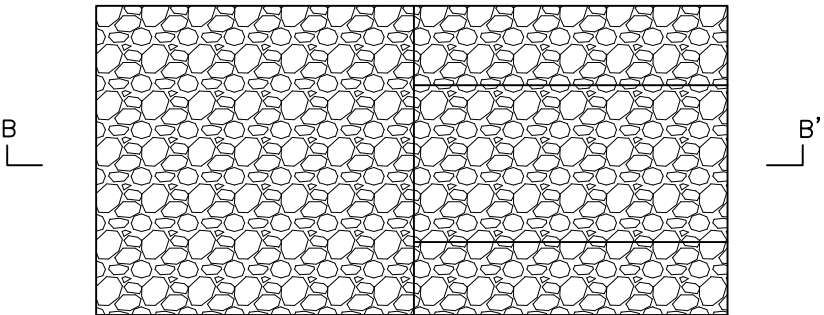
DETALL DESGUÀS DE FORMIGÓ H-200
ACABAT AMB APLACAT DE PEDRA



ALÇAT

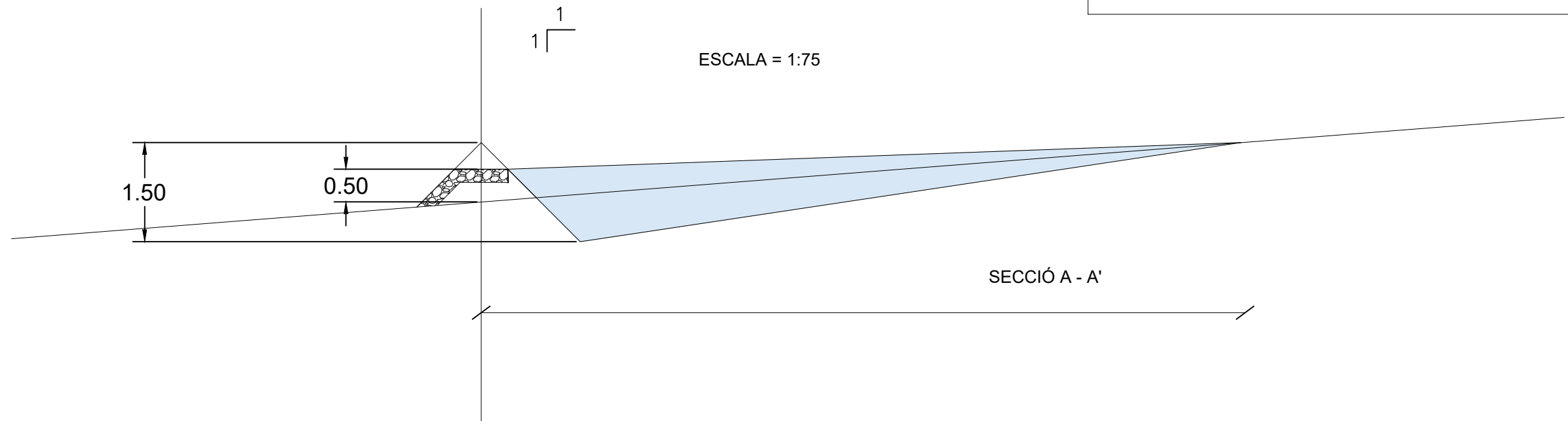


SECCIÓ B - B'



PLANTA

ESCALA = 1:75



SECCIÓ A - A'

ÍNDEX

1.	ASPECTES GENERALS	3	2.3.5.	Estabilitzants.....	9
1.1.	Objecte, abast i disposicions generals	3	2.4.	Materials per a plantacions	9
1.1.1.	Objecte	3	2.4.1.	Especificitat del material vegetal	9
1.1.2.	Àmbit d'aplicació.....	3	2.4.2.	Procés de producció	10
1.1.3.	Instruccions, normes i disposicions aplicables	3	2.4.3.	Condicions de recepció	10
1.2.	Descripció de les obres	3	2.4.4.	Sanitat vegetal	10
1.3.	Direcció d'obra	4	2.4.5.	Tutors i protectors d'escossell i de plantes	10
1.4.	Desenvolupament de les obres	4	2.4.6.	Fertilitzants	11
1.4.1.	Replanteig: Acta de Comprovació del Replanteig	4	2.4.7.	Reg de plantacions	11
1.4.2.	Plànols d'obra.....	5	2.5.	Manta iute.....	11
1.4.3.	Programa de treballs	5	2.6.	Tanca de guiatge per a la fauna	11
1.4.4.	Control de qualitat	5	3.	UNITATS D'OBRA, PROCÈS D'EXECUCIÓ I CONTROL.....	12
1.4.5.	Mitjans del Contractista per a l'execució dels treballs	5	3.1.	Treballs generals.....	12
1.4.6.	Informació a preparar pel Contractista	5	3.1.1.	Replantejament	12
1.4.7.	Manteniment i regulació del trànsit durant les obres	5	3.1.2.	Accés a les obres	12
1.4.8.	Seguretat i salut al treball.....	6	3.1.3.	Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars	12
1.4.9.	Afeccions al medi ambient	6	3.1.4.	Maquinària i mitjans auxiliars	13
1.4.10.	Abocadors	6	3.2.	Sega	13
1.4.11.	Execució de les obres no especificades en aquest Plec	6	3.3.	Aportació i estesa de terra vegetal.....	14
1.4.12.	Recepció i liquidació de les obres	6	3.4.	Hidrosembres	14
1.4.13.	Termini de garantia	6	3.5.	Plantacions	15
1.5.	Obres defectuoses	6	3.6.	Repàs de talussos	17
1.6.	Amidament i abonament	6	3.7.	Manta de iute.....	17
1.6.1.	Amidament de les obres.....	6	4.	AMIDAMENT I ABONAMENT	18
1.6.2.	Abonament de les obres.	6	4.1.	Segues	18
1.6.2.1.	Preus unitaris.	6	4.2.	Moviment de terres.....	18
1.6.2.2.	Altres despeses per compte del contractista.	7	4.2.1.	Anivellament i repassada del terreny	18
2.	MATERIALS BÀSICS	7	4.2.2.	Estesa de terra vegetal.....	18
2.1.	Aspectes generals	7	4.3.	Hidrosembres	18
2.2.	Terra vegetal	7	4.4.	Plantacions	18
2.3.	Materials per a hidrosembres	7	4.5.	Manta iute.....	18
2.3.1.	Llavors	8	4.6.	Tanca guiatge fauna.....	19
2.3.2.	Aigua	8	4.7.	Gestió de residus	19
2.3.3.	Fertilitzants	8	4.8.	Partides alçades d'abonament íntegre.....	19
2.3.4.	Mulch	8			

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 l'INFRAESTRUCTURES.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 de les obres de millora de la B-431 del PK 41+000 al 43+180. Artés".

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seràn 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.

Qualsevol alternativa d'execució no està subjecte a cap modificació de contracte ni pot ser objecte de reclamació.

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

El projecte preveu les següents actuacions:

Actuacions de restauració, revegetació i integració paisatgística

- Tractament de talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)
- Tractament de talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a obaga
- Tractament de talussos de desmunt de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a solana
- Tractament de talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada igual o inferior a 3 m ($h \leq 3$ m)
- Tractament de talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a obaga
- Tractament de talussos de terraplè de pendent 3H:2V d'alçada superior a 3 m ($h > 3$ m), orientats a solana
- Tractament de zones intermèdies
- Plantacions per la integració paisatgística d'estructures i murs
- Mesures de bioenginyeria (Malla de lute)
- Condicionament estructures / OD com a pas de fauna
- Instal·lació tanca guiatge fauna

Obres complementàries:

- Actuacions per a millora de la biodiversitat. Construcció d'una bassa per amfibis.

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.

Seràn 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 definitiva 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, suspèn timerà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioies, 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 convenient, 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'aplec 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 els 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. 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.

2.3. 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	-

Quant a la composició de la barreja de llavors, s'utilitzaran les mateixes espècies que s'han implantat amb les hidrosembres executades dins el *Projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1* (80% del total) i afegint altres espècies que afavoreixin els pol·linitzadors (20% del total):

Espècies utilitzades en les hidrosembres executades (80%):

- *Lolium rigidum* (25%)
- *Agropyrum cristatum* (15%)
- *Festuca arundinacea* (20%)
- *Dactylis glomerata* (15%)
- *Cynodon dactylon* (5%)
- *Paspalum notatum* (10%)
- *Onobrychis viciifolia* (5%)
- *Mendicago sativa* (5%)

Espècies a utilitzar per afavorir els pol·linitzadors (20%):

- *Dorycnium pentaphyllum* 15%
- *Echium vulgare argenteae* 15%
- *Erucastrum nasturtiifolium* 15%
- *Foeniculum vulgare* 15%
- *Helleborus foetidus* 15%
- *Lavandula latifolia* 15%
- *Lithospermum fruticosum* 10%

2.3.1. 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.

2.3.2. 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.

- $6 < \text{pH} < 8.0$
- $\text{CE a } 25\text{ }^{\circ}\text{C} < 2.5\text{ dS/m}$
- $\text{DBO5} < 6\text{ mg/l}$
- Relació d'absorció de sodi SAR < 15
- Contingut en sales dissoltes $< 1,5\text{ l}$

- Bor $< 0,5\text{ mg/l}$
- Clorurs $< 0,29\text{ g/l}$
- Sulfats $< 0,3\text{ g/l}$
- Sodi $< 0,2\text{ gr/l}$
- Carbonat sòdic residual $< 1,25\text{ meq/l}$
- Índex alcalimètric K $> 1,2\text{ mg/l}$

2.3.3. Fertilitzants

S'usarà un adob compost NPK 15-15-15. Els adobs d'aportació, hauran de complir les exigències tècniques establertes en els annexos 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 del Reial decret 506/2013.
- 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.

2.3.4. 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

2.3.5. 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.

2.4. Materials per a plantacions

2.4.1. 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:

Talussos de desmunt

	Desmunt H< 3m	Desmunt H> 3m Obaga					Desmunt H> 3m Solana						TOTAL
		DO-1	DO-2	DO-3	DO-4	DO-5	DS-1	DS-2	DS-3	DS-4	DS-5	DS-6	
Superfície (m²)	525	146	1.075	462	4.723	170	199	370	88	62	99	2.078	9.997
Hidrosembra suport (30% sup. real (m²)	189	53	387	166	1.700	61	72	133	32	22	36	748	3.599
Buxus sempervirens 2 sabes		3	23	10	102	4							142
Juniperus oxycedrus 2 sabes		2	12	5	51	2							71
Rhamnus alaternus 2 sabes		2	12	5	51	2	2	4	1	1	1	22	102
Viburnum lantana 2 sabes		2	12	5	51	2							71
Erica multiflora 2 sabes		2	12	5	51	2							
Cornus sanguinea 2 sabes		1	8	3	34	1							47
Spartium junceum 2 sabes							3	5	1	1	1	30	42
Prunus spinosa 2 sabes							2	4	1	1	1	22	31
Thymus vulgaris 2 sabes							1	3	1	0	1	15	21
Lavanda angustifolia 2 sabes							1	3	1	0	1	15	
Rosmarinus officinalis 2 sabes							2	4	1	1	1	22	31
Pistacea lentiscus 2 sabes							4	7	2	1	2	37	52
Quercus pubescens 2 sabes		1	10	4	43	2							
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 2 sabes		7	48	21	213	8	6	11	3	2	3	60	379
Pinus halepensis 2 sabes		7	48	21	213	8	14	27	6	4	7	150	504
Pinus nigra ssp. Salzmannii 2 sabes		1	10	4	43	2							59

Talussos de terraplè

	Terraplè H< 3m	Desmunt H> 3m Obaga						Desmunt H> 3m Solana							TOTAL
		TO-1	TO-2	TO-3	TO-4	TO-5	TO-6	TS-1	TS-2	TS-3	TS-4	TS-5	TS-6	TS-7	
Superfície (m²)	957	784	1.272	1.353	2.276	602	216	170	1.138	4.031	281	654	209	404	14.347
Hidrosembra suport (30% sup. real (m²)	345	282	458	487	819	217	78	61	410	1.451	101	235	75	145	5.165
Buxus sempervirens 2 sabes		17	27	29	49	13	5								140
Juniperus oxycedrus 2 sabes		8	14	15	25	7	2								70
Rhamnus alaternus 2 sabes		8	14	15	25	7	2	2	12	44	3	7	2	4	145
Viburnum lantana 2 sabes		8	14	15	25	7	2								70
Erica multiflora 2 sabes		8	14	15	25	7	2								
Cornus sanguinea 2 sabes		6	9	10	16	4	2								47
Spartium junceum 2 sabes								2	16	58	4	9	3	6	99
Prunus spinosa 2 sabes								2	12	44	3	7	2	4	74
Thymus vulgaris 2 sabes								1	8	29	2	5	2	3	50
Lavanda angustifolia 2 sabes								1	8	29	2	5	2	3	
Rosmarinus officinalis 2 sabes								2	12	44	3	7	2	4	74
Pistacea lentiscus 2 sabes								3	20	73	5	12	4	7	124
Quercus pubescens 2 sabes		7	11	12	20	5	2								
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 2 sabes		35	57	61	102	27	10	5	33	116	8	19	6	12	491
Pinus halepensis 2 sabes		35	57	61	102	27	10	12	82	290	20	47	15	29	788
Pinus nigra ssp. Salzmannii 2 sabes		7	11	12	20	5	2								59

Tractament de zones intermèdies

	Zones intermèdies							TOTAL
	ZI-1	ZI-2	ZI-3	ZI-4	ZI-5	ZI-6	ZI-7	
Superfície (m²)	845	1.259	795	573	138	2.950	629	7.189
Hidrosembra suport (30% sup. real m²)	254	378	239	172	41	885	189	2.157
Buxus sempervirens 20-40 cm	14	20	13	9	2	47	10	115
Rosmarinus officinalis 20-40 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Spartium junceum 40-80 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Pistacea lentiscus 20-40 cm	17	25	16	11	3	59	13	144
Erica multiflora 20-40 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Cornus sanguinea 20-40 cm	7	10	6	5	1	24	5	58
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 6/8 cc	7	10	6	5	1	24	5	58
Pinus halepensis 100-125 cm	14	20	13	9	2	47	10	115
Pinus nigra ssp. Salzmannii 100-125 cm	3	5	3	2	1	12	3	29
Quercus ilex ssp. Rotundifolia 40-60 cm	10	15	10	7	2	35	8	86
Pinus halepensis 40-60 cm	27	40	25	18	4	94	20	230
Pinus nigra ssp. Salzmannii 40-60 cm	7	10	6	5	1	24	5	58

Plantacions per a la integració paisatgística d'estructures i murs

	Integració paisatgística estructures i murs					TOTAL
	IP-1	IP-2	IP-3	IP-4	IP-5	
Longitud (m)	25	41	34	17	78	195
Hedera helix 40-60 cm	50	82	68	34	156	390

Plantacions pel condicionament d'estructures / OD com a pas de fauna

	Parts iguals	Unitats	TOTAL
Buxus sempervirens 20-40 cm	6	5	30
Erica multiflora 20-40 cm	6	5	30
Pistacea lentiscus 20-40 cm	6	10	60
Rhamnus alaternus 20-40 cm	6	10	60
Cornus sanguinea 20-40 cm	6	10	60
Pinus halepensis 40-60 cm	6	5	30
Quercus ilex rotundifolia 40-60cm	6	5	30

2.4.2. 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.

2.4.3. 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

2.4.4. 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 diagnosi.

2.4.5. Tutors i protectors d'escossell i de plantes

Definició

S'entén per “tutors” les estakes 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.

2.4.6. 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 amb el que estableix el Reglament 2003/2003 del Parlament Europeu i del Consell, de 13 d'octubre, relatiu als adobs, i el Reial decret 506/2013, de 28 de juny, sobre productes fertilitzants.

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 del Reial decret 506/2013.
- 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.

2.4.7. 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'anàlisi del MAPA.

- $6 < \text{pH} < 8.0$
- $\text{CE a } 25\text{ }^{\circ}\text{C} < 2.5\text{ dS/m}$
- $\text{DBO5} < 6\text{ mg / l}$
- Relació d'absorció de sodi $\text{SAR} < 15$
- Contingut en sals dissoltes $< 1,5\text{ l}$
- $\text{Bor} < 0,5\text{mg/l}$
- $\text{Clorurs} < 0,29\text{ g/l}$
- $\text{Sulfats} < 0,3\text{ g / l}$
- $\text{Sodi} < 0,2\text{ g / l}$
- $\text{Carbonat sòdic residual} < 1,25\text{ meq / l}$
- Índex alcalimètric $k > 1,2\text{ mg / l}$

2.5. Manta iute

És una manta fabricada de 100% fibres de fusta amb una xarxa de iute en les dues cares. Gramatge de les fibres ~350 g/m; Obertura de xarxa de iute 20 x 12 mm; resistència a la tracció ASTM 1682 4 kN/m; Pes xarxa de iute aprox.500 g/m².

2.6. Tanca de guiatge per a la fauna

Tanca metàl·lica adaptada per a la fauna, d'alçada 2 m amb reixat d'acer galvanitzat, tela metàl·lica de torsió simple de 50 mm de llum de pas i sobreposició de 80 cm de malla tipus galliner de 20 mm de llum de pas, en la part inferior, soterrant 30 cm, inclosos excavació de rasa per al seu soterrament parcial, pal de fusta tractada de 100 mm de D cada 3 m col·locats sobre daus de formigó, tornapunts i arriostaments.

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 efectui, 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 mesclures 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 separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2. Sega

Definició

Els treballs de sega consisteixen en el retall i eliminació controlada de la vegetació herbàcia i/o arbustiva que es desenvolupa als talussos de desmunt i terraplè, així com a les franges adjacents a les calçades, cunetes, medians i marges, dins la zona de domini públic viari.

L'objectiu principal d'aquests treballs és garantir:

- La visibilitat i la seguretat viària: eliminant obstacles visuals i evitant que la vegetació envaeixi la calçada o senyalització.
- La conservació dels talussos: evitant que la vegetació agressiva pugui provocar desplaçaments de terres o danys a estructures.
- La prevenció d'incendis forestals: reduint la càrrega de combustible vegetal a les zones pròximes a la infraestructura viària.
- El manteniment estètic i funcional de les vies i del seu entorn immediat.

Condicions generals d'execució

Els treballs de sega s'hauran d'executar amb la màxima cura i eficiència, garantint la seguretat de les persones, la protecció del medi ambient i la qualitat dels resultats. El contractista haurà d'organitzar els treballs de manera que s'eviti qualsevol impacte negatiu sobre l'entorn, així com interferències amb altres activitats o serveis existents.

Metodologia d'execució

Tipus de sega: La sega es durà a terme mitjançant mitjans mecànics i/o manuals, segons les condicions del terreny i les especificacions de cada zona.

Alçada de tall: El tall de la vegetació es farà a una alçada compresa entre [5 i 10 cm], llevat que les prescripcions específiques de la zona indiquin una altra alçada.

Tractament de restes vegetals: Les restes resultants de la sega es gestionaran mitjançant:

- Trituració i deixalla in situ quan sigui possible.

- Recollida i retirada en zones sensibles, amb transport a una planta autoritzada de compostatge o valorització.

Zones d'execució: Es delimitaran prèviament les àrees d'intervenció mitjançant plànols facilitats per la Direcció Facultativa. El contractista no podrà actuar fora de les zones assignades.

Planificació i terminis

Els treballs s'hauran d'executar dins el període estipulat al calendari establert pel contracte, tenint en compte:

- Les condicions meteorològiques (evitant dies de pluja o fort vent).
- Els períodes de risc d'incendi (seguint les restriccions establertes per Protecció Civil).
- Les èpoques de nidificació o presència de fauna protegida (si s'escau).

Requeriments tècnics

Tota la maquinària emprada haurà d'estar en bon estat de manteniment, complir la normativa sobre emissions i disposar dels corresponents sistemes de seguretat.

El personal haurà de disposar dels EPI adequats i estar degudament format per a l'ús de la maquinària i per actuar en cas d'emergència.

En zones amb pendent o d'accés complicat, caldrà adoptar les mesures de seguretat específiques i utilitzar equips adequats per a l'estabilitat i l'adherència.

Neteja i finalització

Un cop finalitzada la sega a cada unitat d'actuació:

S'eliminaran les restes vegetals sobrants (si no es trituren in situ).

Es realitzarà una revisió visual per part del responsable tècnic del contractista.

Es comunicarà la finalització a la Direcció Facultativa, que podrà fer inspeccions per verificar la qualitat dels treballs abans de donar-los per finalitzats.

3.3. Aportació i estesa de terra vegetal

Definició

Aquesta unitat consisteix en l'aportació de terra vegetal a obra, provinent de préstec o d'aplec 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. 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 $\frac{3}{4}$ 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	-

Quant a la composició de la barreja de llavors, s'utilitzaran les mateixes espècies que s'han implantat amb les hidrosembres executades dins el *Projecte Modificat M1. Millora General. Variant. Prolongació de la variant d'Artés, des de la carretera BV-4512, Pk 0+960, fins la carretera B-431, Pk 41+000. Tram: Artés. Clau: VB-06102-AA-M1* (80% del total) i afegint altres espècies que afavoreixin els pol·linitzadors (20% del total):

Espècies utilitzades en les hidrosembres executades (80%):

- *Lolium rigidum* (25%)
- *Agropyrum cristatum* (15%)
- *Festuca arundinacea* (20%)
- *Dactylis glomerata* (15%)
- *Cynodon dactylon* (5%)
- *Paspalum notatum* (10%)
- *Onobrychis viciifolia* (5%)
- *Mendicago sativa* (5%)

Espècies a utilitzar per afavorir els pol·linitzadors (20%):

- *Dorycnium pentaphyllum* 15%
- *Echium vulgare argenteae* 15%
- *Erucastrum nasturtiifolium* 15%
- *Foeniculum vulgare* 15%
- *Helleborus foetidus* 15%
- *Lavandula latifolia* 15%
- *Lithospermum fruticosum* 10%

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 hidrosebradora 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 potència 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 hidrosebrar.

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 m². 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.

3.5. 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 mida igual o superior a 18/20cc o 2,5 m d'alçada	1 x 1 x 1 m
Per arbres de mida 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 mida 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 mida 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, endopedi 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.

3.6. 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.

3.7. Manta de iute

Definició

És una manta fabricada de 100% fibres de fusta amb una xarxa de iuteen les dues cares. Gramatge de les fibres ~350 g/m; Obertura de xarxa de iute 20 x 12 mm; resistència a la tracció ASTM 1682 4 kN/m; Pes xarxa de iute aprox.500 g/m².

Execució i posada en obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del terreny
- 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 manta haurà de coincidir amb el previst a Projecte.
- Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
- Les mantes han de cavalcar entre elles.
- No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
- Cavalcaments:
 - Mantes de iute: ≥ 5 cm

Condicions del procés d'execució

- El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la manta.
- Les mantes col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT

4.1. Segues

La sega es mesurarà i abonaran per superfície (m²) 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 (m²) realment executada
Abonament: amb càrrec a la partida GR120001.

4.2. Moviment de terres

4.2.1. Anivellament i repassada del terreny

L'amidament es farà per metres quadrats (m²) 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.

4.2.2. Estesa de terra vegetal

L'amidament es farà per volum (m³) 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 (m³) realment aportat i estès
Abonament: amb càrrec a la partida GR3PU030.

4.3. Hidrosembres

L'amidament es farà per metres quadrats (m²) realment hidrosebrats 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 (m²) realment executada
Abonament: amb càrrec a la partida GR720001.

4.4. 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 GR66U201, GR61U201, GR62U101, GR6BU101, GR66U301, GR66U202, GR6BU102, GR66U302, GR61U205, GR62U105, GR61U202, GR62U102, GR68U101.

4.5. Manta iute

L'amidament es farà per metres quadrats (m²) 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 (m²) realment executada
Abonament: amb càrrec a la partida G7B1U030.

4.6. Tanca guiatge fauna

L'amidament es farà per metres (m) 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: longitud (m) realment executada
Abonament: amb càrrec a la partida GRK00N1

4.7. Gestió de residus

La part contractual corresponent a la Gestió de Residus s'inclou dintre del corresponent annex d'Estudi de Gestió de Residus.

L'amidament es farà per metres quadrats (m²) realment gestionats, excepte la deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials que es realitzarà per kg realment gestionats.

El preu de les unitats de gestió de residus inclouen totes les operacions, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per la correcta execució de la Unitat d'Obra.

Amidament i abonament:

Amidament: volum (m³) i kg realment gestionats
Abonament: amb càrrec a les partides I2R24200, I2R540D0, I2RA6770, I2RA6680, I2RA6890, I2RA6960, I2RA73G0 i G2RA8E00

4.8. Partides alçades d'abonament íntegre

Amidament i abonament

Els imports associats a aquestes partides es podran justificar amb preus contractuals o amb factures. En aquest segon cas serà preceptiu presentar la factura original o còpia compulsada davant de notari i pel seu abonament es considerarà l'import de la factura abans IVA com import d'execució material.

Barcelona, juliol 2025

Els autors del projecte:

Joan Bastons i Prat	Javier López Albarado
Enginyer Agrònom	Biòleg
Col·legiat núm. 539	

ESTADÍSTIQUES DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 1

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
1	GRI3U110	m2	Xarxa de iute amb un pes mínim de 500 g/m2, composta per fibres de jute entrelligades per a protecció de talussos, fixada al terreny amb grapes d'acer, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i preparació de la superfície del terreny totalment col·locada	8,70	12.021,000	104.582,70 35,29 35,29
2	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	30,67	889,980	27.295,69 9,21 44,50
3	GRK0001	m	Tanca metàl·lica adaptada per a la fauna, d'alçària 2 m amb reixat d'acer galvanitzat, tela metàl·lica de torsió simple de 50 mm de llum de pas i sobreposició de 80 cm de malla tipus galliner de 20 mm de llum de pas, en la part inferior, soterrant 30 cm, inclosos excavació de rasa per al seu soterrament parcial, pal de tub galvanitzat de 50 mm de D cada 3 m col·locats sobre daus de formigó, tornapunts i arriostaments	38,49	682,000	26.250,18 8,86 53,36
4	CR720001	m2	Hidroscmbra 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	1,47	12.614,520	18.543,34 6,26 59,62
5	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	0,22	75.681,600	16.649,95 5,62 65,24
6	XPA1000C	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció	10.000,00	1,000	10.000,00 3,37 68,61

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 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	6,78	1.412,000	9.573,36 3,23 71,84
8	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 2,5 mm, h² mín. 1x l'arç 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	6,83	1.326,000	9.056,58 3,06 74,90
9	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos	17,85	448,200	8.000,37 2,70 77,60
10	GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	0,76	10.346,000	7.862,96 2,65 80,25

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 3

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
11 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	12,33	583,000	7.188,39	2,43 82,68
12 GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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	6,83	988,000	6.748,04	2,28 84,95
13 GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 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.	16,21	318,000	5.154,78	1,74 86,69
14 GR62U105	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 100-125 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 7 mm), en C-10 L, i clot de plantació 0,50x0,50x0,50 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.	34,43	144,000	4.957,92	1,67 88,37

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 4

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
15 GR68U101	u	Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària, nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 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, 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	11,63	390,000	4.535,70	1,53 89,90
16 XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020	4.445,10	1,000	4.445,10	1,50 91,40
17 GR61U205	u	Subministrament i plantació de fagàcia de perímetre de tronc 6/8 cm, en C mínim 25 L i 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	73,94	58,000	4.288,52	1,45 92,84
18 GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%	3,03	1.000,000	3.030,00	1,02 93,87
19 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	2.500,00	1,000	2.500,00	0,84 94,71
20 GR226541	ha	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 %	1.898,77	1,000	1.898,77	0,64 95,35

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 5

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
21 GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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	6,83	247,000	1.687,01	0,57 95,92
22 GR61U202	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 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 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	12,91	116,000	1.497,56	0,51 96,43
23 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	14,02	86,000	1.205,72	0,41 96,83
24 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	13,24	86,000	1.138,64	0,38 97,22

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 6

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
25 GRM1002	u	Manteniment d'escocell de dimensions 30x 30 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	0,99	1.040,000	1.029,60	0,35 97,56
26 GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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	6,66	141,000	939,06	0,32 97,88
27 HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari 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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica i 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	155,72	4,000	622,88	0,21 98,09
28 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	13,000	593,71	0,20 98,29
29 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, UNE-EN 353-2	502,99	1,000	502,99	0,17 98,46

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 7

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
30 GRM1003	u	Manteniment d'escocell de dimensions 50x50 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	1,15	404,000	464,60	0,16 98,62
31 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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica i punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aligüera d'l pica amb aixeta i taulell	115,88	4,000	463,52	0,16 98,77
32 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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica i punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	113,33	4,000	453,32	0,15 98,93
33 I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	27,07	13,000	351,91	0,12 99,05
34 G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, inclosos parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	7,48	40,000	299,20	0,10 99,15
35 H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'l 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	2,98	100,000	298,00	0,10 99,25
36 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, llengueta de manxa, de despeniment ràpid, amb puntera metàl·lica	30,18	8,000	241,44	0,08 99,33

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 8

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
37 H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	7,25	30,000	217,50	0,07 99,40
38 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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en la col·locació i amb el desmuntatge inclòs	19,65	10,000	196,50	0,07 99,47
39 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	16,99	10,000	169,90	0,06 99,53
40 H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,10	8,000	136,80	0,05 99,57
41 H1485140	u	Armillà de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14,64	8,000	117,12	0,04 99,61
42 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	47,46	2,000	94,92	0,03 99,64
43 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	26,86	3,000	80,58	0,03 99,67
44 HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	73,55	1,000	73,55	0,02 99,70

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 9

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
45 H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9,04	8,000	72,32	0,02 99,72
46 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	5,000	71,65	0,02 99,74
47 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	3,000	64,62	0,02 99,77
48 H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acobiat al cap amb arnes i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	15,69	4,000	62,76	0,02 99,79
49 H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	19,77	3,000	59,31	0,02 99,81
50 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	58,23	1,000	58,23	0,02 99,83
51 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	6,99	8,000	55,92	0,02 99,85
52 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	50,81	1,000	50,81	0,02 99,86
53 H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	24,99	2,000	49,98	0,02 99,88
54 HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	49,24	1,000	49,24	0,02 99,90
55 H14111N1	u	Barret de palla	5,51	8,000	44,08	0,01 99,91
56 IIDDAA005	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	42,53	1,000	42,53	0,01 99,93

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 10

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
57 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	41,48	1,000	41,48	0,01 99,94
58 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, UNE-EN ISO 20347	9,88	4,000	39,52	0,01 99,95
59 HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	18,43	2,000	36,86	0,01 99,97
60 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	36,01	1,000	36,01	0,01 99,98
61 H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	3,49	8,000	27,92	0,01 99,99
62 HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,54	2,000	25,08	0,01100,00
63 HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	22,95	1,000	22,95	0,01100,00
64 G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,09	150,000	13,50	0,00100,01
65 H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,65	8,000	13,20	0,00100,01
66 HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,50	1,000	2,50	0,00100,01
67 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	3,000	0,00	0,00100,01

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 11

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
68 I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos 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	2,000	0,00	0,00100,01
69 I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos 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	1,000	-38,79	-0,01100,00
TOTAL:				296.340,06 100,00		

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NÚM.	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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones intermèdies				1,200	7.190,000	8.628,000	C#*D#*E#*F#
2	Talussos terraplè >3m solana				1,200	6.888,000	8.265,600	C#*D#*E#*F#
3	Talussos terraplè > 3m obaga				1,200	6.502,000	7.802,400	C#*D#*E#*F#
4	Talussos desmunt > 3m solana				1,200	2.896,000	3.475,200	C#*D#*E#*F#
5	Talussos desmunt > 3m obaga				1,200	6.576,000	7.891,200	C#*D#*E#*F#
6	Talussos desmunt < 3m				1,200	525,000	630,000	C#*D#*E#*F#
7	Talussos terraplè < 3m				1,200	957,000	1.148,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37.840,800

2 GR3PU030 m3 Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talús DS01				0,300	100,000	30,000	C#*D#*E#*F#
2	Talús DS02				0,300	370,000	111,000	C#*D#*E#*F#
3	Altres superfícies				0,300	1.000,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 441,000

3 GR2B1101 m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arranjament xaragalls					1.000,000	1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 02 ACTUACIONS DE REVEGETACIÓ
Subcapítol 01 TALUSSOS DE DESMUNT H< 3M

NÚM.	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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talussos desmunt h< 3m (30%)			1,200	0,300	525,000	189,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1

EUR

AMIDAMENTS

Capítol 02 ACTUACIONS DE REVEGETACIÓ
Subcapítol 02 TALUSSOS DESMUNT H> 3M OBAGA

NÚM.	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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talussos desmunt h< 3m (30%)				1,200	2.367,000	2.840,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.840,400

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Buxus sempervirens					142,000	142,000	C#*D#*E#*F#
2	Juniperus oxycedrus					71,000	71,000	C#*D#*E#*F#
3	Rhamnus alaternus					71,000	71,000	C#*D#*E#*F#
4	Viburnum lantana					71,000	71,000	C#*D#*E#*F#
5	Erica multiflora					71,000	71,000	C#*D#*E#*F#
6	Cornus sanguinea					47,000	47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 473,000

3 GR61U201 u Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus pubescens					59,000	59,000	C#*D#*E#*F#
2	Quercus ilex ssp. Rotundifolia					296,000	296,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 355,000

4 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis					296,000	296,000	C#*D#*E#*F#
2	Pinus nigra ssp. Salzmanii					59,000	59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 355,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 02 ACTUACIONS DE REVEGETACIÓ
Subcapítol 03 TALUSSOS DESMUNT H> 3M SOLANA

EUR

AMIDAMENTS

NÚM.	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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Talussos desmunt h< 3m (30%) 1,200 1.043,000 1.251,600 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.251,600

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbus t ipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Rhamnus alaternus 31,000 31,000 C#*D#*E#*F#
2 Prunus spinosa 31,000 31,000 C#*D#*E#*F#
3 Pistacea lentiscus 52,000 52,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 114,000

3 GR6BU101 u Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Lavanda angustifolia 21,000 21,000 C#*D#*E#*F#
2 Rosmarinus officinalis 31,000 31,000 C#*D#*E#*F#
3 Thymus vulgaris 21,000 21,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 73,000

4 GR66U301 u Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Spartium junceum 42,000 42,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

5 GR61U201 u Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Quercus ilex ssp. Rotundifolia 83,000 83,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

TOTAL AMIDAMENT 83,000

6 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Pinus halepensis 209,000 209,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 209,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 02 ACTUACIONS DE REVEGETACIÓ
Subcapítol 04 TALUSSOS DE TERRAPLÈ H< 3M

NÚM.	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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Talussos desmunt h< 3m (30%) 1,200 0,300 957,000 344,520 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 344,520

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 02 ACTUACIONS DE REVEGETACIÓ
Subcapítol 05 TALUSSOS TERRAPLÈ H> 3M OBAGA

NÚM.	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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Talussos desmunt h< 3m (30%) 1,200 2.341,000 2.809,200 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.809,200

2 GR66U201 u Subministrament i plantació d'arbus t ipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1 Buxus sempervirens 140,000 140,000 C#*D#*E#*F#
2 Juniperus oxycedrus 70,000 70,000 C#*D#*E#*F#
3 Rhamnus alaternus 70,000 70,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

4	Viburnun lantana					70,000	70,000	C#*D#*E#*F#
5	Erica multiflora					70,000	70,000	C#*D#*E#*F#
6	Cornus sanguinea					47,000	47,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							467,000	
3	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus pubescens					59,000	59,000	C#*D#*E#*F#
2	Quercus ilex ssp. Rotundifolia					293,000	293,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							352,000	
4	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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis					293,000	293,000	C#*D#*E#*F#
2	Pinus nigra ssp. Salzmani					59,000	59,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							352,000	

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	ACTUACIONS DE REVEGETACIÓ
Subcapítol	06	TALUSSOS TERRAPLÈ H> 3M SOLANA

NÚM.	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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talussos desmunt h< 3m (30%)				1,200	2.479,000	2.974,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.974,800	
2	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rhamnus alaternus					74,000	74,000	C#*D#*E#*F#
2	Prunus spinosa					74,000	74,000	C#*D#*E#*F#
3	Pistacea lentiscus					124,000	124,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							272,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

3	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavanda angustifolia					50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
2	Rosmarinus officinalis					74,000	74,000	C#*D#*E#*F#
3	Thymus vulgaris					50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							174,000	
4	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Spartium junceum					99,000	99,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							99,000	
5	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex ssp. Rotundifolia					198,000	198,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							198,000	
6	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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis					496,000	496,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							496,000	

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	ACTUACIONS DE REVEGETACIÓ
Subcapítol	07	ZONES INTERMÈDIES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR226541	ha	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			1,000

EUR

AMIDAMENTS

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				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Talussos desmunt h< 3m (30%)					2.157,000	2.157,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.157,000	

3	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbus t ipus 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				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Buxus sempervirens					115,000	115,000	C#*D##*E##*F#
2	Pistacea lentiscus					144,000	144,000	C#*D##*E##*F#
3	Erica multiflora					86,000	86,000	C#*D##*E##*F#
4	Cornus sanguinea					58,000	58,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							403,000	

4	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				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rosmarinus officinalis					86,000	86,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							86,000	

5	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				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Spartium junceum					86,000	86,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							86,000	

6	GR61U205	u	Subministrament i plantació de fagàcia de perímetre de tronc 6/8 cm, en C mínim 25 L i 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				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex ssp. Rotundifolia					58,000	58,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							58,000	

7	GR62U105	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 100-125 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 7 mm), en C-10 L, i clot de plantació 0,50x0,50x0,50 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.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis					115,000	115,000	C#*D##*E##*F#
2	Pinus nigra ssp. Salzmannii					29,000	29,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT						144,000
-----------------	--	--	--	--	--	---------

8	GR61U202	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 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 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				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quercus ilex ssp. Rotundifolia					86,000	86,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							86,000	

9	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 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.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pinus halepensis					230,000	230,000	C#*D##*E##*F#
2	Pinus nigra ssp. Salzmannii					58,000	58,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							288,000	

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	ACTUACIONS DE REVEGETACIÓ
Subcapítol	08	INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GR68U101	u	Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 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, 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					
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hedera helix					390,000	390,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							390,000	

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	03	CONDICIONAMENT ESTRUCTURES / OD COM A PAS DE FAUNA
Subcapítol	01	PLANTACIONS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GR66U202	u	Subministrament i plantació d'arbus t ipus 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
			EUR

AMIDAMENTS

seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra							
Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Buxus sempervirens 20-40 cm					30,000	30,000 C#*D#*E#*F#
2	Erica multiflora 20-40 cm					30,000	30,000 C#*D#*E#*F#
3	Pistacea lentiscus 20-40 cm					60,000	60,000 C#*D#*E#*F#
4	Rhamnus alaternus 20-40 cm					60,000	60,000 C#*D#*E#*F#
5	Cornus sanguinea 20-40 cm						C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,000

2 GR61U202 u Subministrament i plantació de fagàcia de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 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 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Quercus ilex ssp. Rotundifolia					30,000	30,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

3 GR62U102 u Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 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.

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

TOTAL AMIDAMENT 30,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 03 CONDICIONAMENT ESTRUCTURES / OD COM A PAS DE FAUNA
Subcapítol 02 TANCAMENT DE GUIATGE DE LA FAUNA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRK0001	m	Tanca metàl·lica adaptada per a la fauna, d'alçària 2 m amb reixat d'acer galvanitzat, tela metàl·lica de torsió simple de 50 mm de llum de pas i sobreposició de 80 cm de malla tipus galliner de 20 mm de llum de pas, en la part inferior, soterrant 30 cm, inclosos excavació de rasa per al seu soterrament parcial, pal de tub galvanitzat de 50 mm de D cada 3 m col·locats sobre daus de formigó, tornapunts i arriostraments

AMIDAMENT DIRECTE 682,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 04 ACTUACIONS DE BIOENGINYERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRI3U110	m2	Xarxa de iute amb un pes mínim de 500 g/m2, composta per fibres de jute entrelligades per a protecció de talussos, fixada al terreny amb grapes d'acer, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i preparació de la superfície del terreny totalment col·locada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	---------------

AMIDAMENTS

1	DS01	239,000	239,000	C#*D#*E#*F#
2	DS02	444,000	444,000	C#*D#*E#*F#
3	DS06	2.494,000	2.494,000	C#*D#*E#*F#
4	DO04	8.844,000	8.844,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12.021,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 05 MESURES PER AFAVORIR LA BIODIVERSITAT
Subcapítol 01 BASSA PER AMFIBIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		T		llarg	ample	Profunditat mit	
2	Excavació			10,000	4,000	1,000	40,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 GR3PU030 m3 Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Bassa amfibis				0,300	24,000	7,200 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,200

3 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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1					2,000	24,000	48,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 06 MANTENIMENT SUPERFÍCIES RESTAURADES I PLANTACIONS
Subcapítol 01 REGS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		T		Nº Regs	Nº plantes	Dosis reg (m3/	
2	Plantes tamany < 40 cm			14,000	5.173,000	0,010	724,220 C#*D#*E#*F#
3	Plantes tamany >=40 cm i <100 cm			14,000	520,000	0,015	109,200 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

4	Plantes tamany >=100 cm	14,000	202,000	0,020	56,560	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					889,980	

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	06	MANTENIMENT SUPERFÍCIES RESTAURADES I PLANTACIONS
Subcapítol	02	MANTENIMENT ESCOCELLS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 GRM1001 u Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T			Nombre tracta	Unitats		
2	Plantes tamany < 40 cm				2,000	5.173,000	10.346,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10.346,000	

2 GRM1002 u Manteniment d'escocell de dimensions 30x 30 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T			Nombre tracta	Unitats		
2	Plantes tamany >= 40 cm i < 100 cm				2,000	520,000	1.040,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.040,000	

3 GRM1003 u Manteniment d'escocell de dimensions 50x50 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T			Nombre tracta	Unitats		
2	Plantes tamany >= 100 cm				2,000	202,000	404,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							404,000	

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	06	MANTENIMENT SUPERFÍCIES RESTAURADES I PLANTACIONS
Subcapítol	03	SEGUES

NÚM.	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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zones intermèdies				1,200	7.190,000	8.628,000	C#*D#*E#*F#
2	Talussos terraplè >3m solana				1,200	6.888,000	8.265,600	C#*D#*E#*F#
3	Talussos terraplè > 3m obaga				1,200	6.502,000	7.802,400	C#*D#*E#*F#
4	Talussos desmunt > 3m solana				1,200	2.896,000	3.475,200	C#*D#*E#*F#
5	Talussos desmunt > 3m obaga				1,200	6.576,000	7.891,200	C#*D#*E#*F#
6	Talussos desmunt < 3m				1,200	525,000	630,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

7	Talussos terraplè < 3m	1,200	957,000	1.148,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT					37.840,800

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	07	ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol	01	SEGURETAT I SALUT
Grup	01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NÚM.	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 8,000

2 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

4 H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5 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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6 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, UNE-EN 353-2

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7 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

8 H14111N1 u Barret de palla

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

9 H145A002 u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
11	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
12	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
13	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
14	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, UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	07	ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol	01	SEGURETAT I SALUT
Grup	02	EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
2	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 10,000
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 30,000
4	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

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

			AMIDAMENT DIRECTE 100,000
5	HBBA005	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 1,000
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 1,000
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 1,000

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	07	ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol	01	SEGURETAT I SALUT
Grup	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
6	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
7	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
8	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	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		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 07 ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol 02 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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

				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		
				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	3,000
8	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
				AMIDAMENT DIRECTE	150,000

Obra 01 VB-06102-AA-C1
Capítol 07 ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol 03 SEGURETAT VIAL

NÚM.	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 VB-06102-AA-C1
Capítol 07 ALTRES ACTUACIONS
Subcapítol 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA100OC	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
Obra	01	VB-06102-AA-C1	
Capítol	07	ALTRES ACTUACIONS	
Subcapítol	05	ACCIÓ CULTURAL	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

EUR

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,48	€
P-2	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) (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09	€
P-3	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-I-DOS CÈNTIMS)	0,22	€
P-4	GR226541	ha	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 % (MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1.898,77	€
P-5	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25% (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03	€
P-6	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (DISSET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	17,85	€
P-7	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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 VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83	€
P-8	GR61U202	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 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 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 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	12,91	€
P-9	GR61U205	u	Subministrament i plantació de fagàcia de perímetre de tronc 6/8 cm, en C mínim 25 L i 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 (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	73,94	€
P-10	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 (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 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. (SETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	16,21	€
P-12	GR62U105	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 100-125 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 7 mm), en C-10 L, i clot de plantació 0,50x0,50x0,50 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. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	34,43	€
P-13	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83	€
P-14	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 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	12,33	€
P-15	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66	€
P-16	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 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13,24	€
P-17	GR68U101	u	Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 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, 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 SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63	€
P-18	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	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 (CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	14,02 €
P-20	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 QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-21	GRI3U110	m2	Xarxa de iute amb un pes mínim de 500 g/m2, composta per fibres de jute entrelligades per a protecció de talussos, fixada al terreny amb grapes d'acer, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i preparació de la superfície del terreny totalment col·locada (VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	8,70 €
P-22	GRK0001	m	Tanca metàl·lica adaptada per a la fauna, d'alçària 2 m amb reixat d'acer galvanitzat, tela metàl·lica de torsió simple de 50 mm de llum de pas i sobreposició de 80 cm de malla tipus galliner de 20 mm de llum de pas, en la part inferior, soterrant 30 cm, inclosos excavació de rasa per al seu soterrament parcial, pal de tub galvanitzat de 50 mm de D cada 3 m col·locats sobre daus de formigó, tornapunts i arriostraments (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	38,49 €
P-23	GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat (ZERO EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	0,76 €
P-24	GRM1002	u	Manteniment d'escocell de dimensions 30x 30 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat (ZERO EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	0,99 €
P-25	GRM1003	u	Manteniment d'escocell de dimensions 50x50 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-26	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	30,67 €
P-27	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 NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €
P-28	H14111N1	u	Barret de palla (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51 €
P-29	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	15,69 €
P-30	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	3,49 €
P-32	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	9,04 €
P-33	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, UNE-EN ISO 20347 (NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,88 €
P-34	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistent 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 (TRENTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	30,18 €
P-35	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	19,77 €
P-36	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	47,46 €
P-37	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 llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	502,99 €
P-38	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-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	26,86 €
P-39	H147N000	u	Faixa de protecció dorslubar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	24,99 €
P-40	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	14,64 €
P-41	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	17,10 €
P-42	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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 força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	19,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	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 NORANTA-NOU CÈNTIMS)	16,99 €
P-44	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	7,25 €
P-45	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 NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,98 €
P-46	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54 €
P-47	HBBA005	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 CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	42,53 €
P-48	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 QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,48 €
P-49	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 (TRENTA-SIS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	36,01 €
P-50	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 EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81 €
P-51	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 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	58,23 €
P-52	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	155,72 €
P-53	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	113,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	115,88 €
P-55	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	18,43 €
P-56	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	22,95 €
P-57	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	73,55 €
P-58	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	49,24 €
P-59	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-60	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-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	27,07 €
P-61	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-62	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-63	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-64	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-65	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-66	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 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	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 (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €

Barcelona, novembre 2025

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

Javier López Albarado
Biòleg

QUADRE DE PREUS 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	7,48	€
			Altres conceptes	7,48000	€
P-2	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)	0,09	€
	B2RA8E00	kg	DeposiciÃ3 controlada a centre de selecciÃ3 i transferÃncia de residus barrejats espec	0,08000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-3	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	0,22	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-4	GR226541	ha	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 %	1.898,77	€
			Altres conceptes	1.898,77000	€
P-5	GR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior a 25%	3,03	€
			Altres conceptes	3,03000	€
P-6	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos	17,85	€
	BR3PU001	m3	Terra vegetal, inclòs transport a l'obra	10,77000	€
	BR34U001	kg	Adob orgànic vegetal amb un 70% de matèria orgànica i 20% d'àcids húmics	0,42500	€
	BR3AU001	kg	Adob mineral sòlid de fons simple, no soluble	0,17500	€
			Altres conceptes	6,48000	€
P-7	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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	6,83	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,18000	€
	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	0,01236	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,02940	€
	BR460001	u	Subministrament de fagàcia de 2 sabes en AF 300 cc i i Ø del coll de l'arrel mínim 3 m	0,64000	€
			Altres conceptes	5,00824	€
P-8	GR61U202	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 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 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	12,91	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,07689	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,04200	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01854	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR460002	u	Subministrament de fagàcia de 40-60 cm d'alçaria en C mínim 2 L	3,16000	€
	BR823002	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 50 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,21000	€
			Altres conceptes	8,44257	€
P-9	GR61U205	u	Subministrament i plantació de fagàcia de perímetre de tronc 6/8 cm, en C mínim 25 L i 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	73,94	€
	BR822002	u	Estaca de fusta de castanyer acabada en punxa, de 2 m d'alçària i Ø mínim 6 cm, incl	4,91000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,10252	€
	BR824002	u	Protector per a escocell de 50x50 cm i 1 cm de gruix, de baixa capacitat d'absorció d'ai	1,43000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,10920	€
	BR460005	u	Subministrament de fagàcia de perímetre tronc 6/8 en C mínim 25 L	48,42000	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,12360	€
			Altres conceptes	18,84468	€
P-10	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	6,78	€
	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	0,02940	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01236	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,18000	€
	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	4,99824	€
P-11	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 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.	16,21	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,07689	€
	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	1,61000	€
	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	0,04200	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01854	€
			Altres conceptes	8,75257	€
P-12	GR62U105	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 100-125 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 7 mm), en C-10 L, i clot de plantació 0,50x0,50x0,50 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.	34,43	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,10252	€
	BR821002	u	Tutor de castanyer, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, inclosa abraçadera per a la subjec	1,61000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR431005	u	Subministrament d'espècies tipus Pinus sp de 100-125 cm d'alçada en C-10 L	15,89000	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,10920	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,12360	€
	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	15,16468	€
P-13	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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	6,83	€
	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	0,02940	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01236	€
	BR4A2001	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes, Ø del	0,64000	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,18000	€
			Altres conceptes	5,00824	€
P-14	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	12,33	€
	BR4A2002	u	Subministrament d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 20-40 cm i nº	2,83000	€
	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	0,07689	€
	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	0,04200	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01854	€
			Altres conceptes	8,39257	€
P-15	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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	6,66	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,18000	€
	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	0,02940	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01236	€
	BR4A3001	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 2 sabes, Ø del coll de l'arrel mínim 3 mm i	0,49000	€
			Altres conceptes	4,98824	€
P-16	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	13,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	0,04200	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01854	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	BR4A3002	u	Subministrament de ginesta o ginestell de 40-80 cm, Ø del coll de l'arrel >3 mm i nº ra	3,66000	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,07689	€
			Altres conceptes	8,47257	€
P-17	GR68U101	u	Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 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, 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	11,63	€
	BR345001	m3	Esmena orgànica degudament madurada posada en obra, amb MO (sms) > 60 % i ex	0,07689	€
	BR4F1001	u	Subministrament d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar de	2,21000	€
	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	0,04200	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01854	€
			Altres conceptes	8,32257	€
P-18	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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	6,83	€
	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	0,02940	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01236	€
	BR823001	u	Protector forestal per a troncs d'arbres de 40 cm amb xarxa de dissuasió i 2 canyes de	0,18000	€
	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	5,00824	€
P-19	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	14,02	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,04200	€
	BR34J001	l	Bioactivador procedent de fermentació enzimàtica	0,01854	€
	BR824001	u	Protector per a escocell de 30x30 cm i 1 cm de gruix., de baixa capacitat d'absorció d'a	0,96000	€
	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	0,07689	€
	BR821001	u	Tutor de senyalització de bambú, de 0.75 m. d'alçària, i Ø >3 cm, posat en obra	0,01000	€
			Altres conceptes	8,55257	€
P-20	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	1,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			a la recepció de l'obra		
	B0111000	m3	Aigua	0,03582	€
	BR4UJJ00	kg	Barreja d'hidrosembra composta per d'espècies herbàcies adaptades agroclimàticam	0,15090	€
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,17120	€
	BR3B6U00	kg	Adob mineral d'alliberament molt lent (15-8-11%+2MgO) GR o similar	0,01680	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,11220	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,29472	€
			Altres conceptes	0,68836	€
P-21	GRI3U110	m2	Xarxa de iute amb un pes mínim de 500 g/m2, composta per fibres de jute entrelligades per a protecció de talussos, fixada al terreny amb grapes d'acer, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i preparació de la superfície del terreny totalment col·locada	8,70	€
	B0A8U010	u	Grapa d'acer per a fixació de manta orgànica	2,67000	€
	BRI0010	m2	Xarxa de jute de 500 g/m2	2,47800	€
			Altres conceptes	3,55200	€
P-22	GRK0001	m	Tanca metàl·lica adaptada per a la fauna, d'alçària 2 m amb reixat d'acer galvanitzat, tela metàl·lica de torsió simple de 50 mm de llum de pas i sobreposició de 80 cm de malla tipus galliner de 20 mm de llum de pas, en la part inferior, soterrant 30 cm, inclosos excavació de rasa per al seu soterrament parcial, pal de tub galvanitzat de 50 mm de D cada 3 m col·locats sobre daus de formigó, tornapunts i arriostraments	38,49	€
	BBPZ0003	U	Pal de tub d'acer galvanitzat de D 48 mm i d'alçària 2,4 m	6,39540	€
	BBPZ0002	m	Malla de galliner de ferro de 20 mm màx. de forat de pas	1,08000	€
	B0A21001	m2	Malla de filferro galvanitzat de simple torsió, de 50 mm de pas de malla i de diàmetre 2	5,57520	€
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,09250	€
			Altres conceptes	23,34690	€
P-23	GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	0,76	€
			Altres conceptes	0,76000	€
P-24	GRM1002	u	Manteniment d'escocell de dimensions 30x 30 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	0,99	€
			Altres conceptes	0,99000	€
P-25	GRM1003	u	Manteniment d'escocell de dimensions 50x50 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat	1,15	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-26	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús	30,67	€
	B0111000	m3	Aigua	1,99000	€
			Altres conceptes	28,68000	€
P-27	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	6,99	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,34000	€
			Altres conceptes	0,65000	€
P-28	H14111N1	u	Barret de palla	5,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B14111N1	u	Barret de palla	5,00000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-29	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	15,69	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	14,23000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-30	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,65	€
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140	1,50000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-31	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	3,49	€
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió co	3,17000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-32	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	9,04	€
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, h	8,20000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-33	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, UNE-EN ISO 20347	9,88	€
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló r	8,96000	€
			Altres conceptes	0,92000	€
P-34	H1462241	u	Parella de botes de seguretat resistent 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	30,18	€
	B1462241	u	Parella de botes de seguretat resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	27,37000	€
			Altres conceptes	2,81000	€
P-35	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	19,77	€
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	17,93000	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-36	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 compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354	47,46	€
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	43,05000	€
			Altres conceptes	4,41000	€
P-37	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, UNE-EN 353-2	502,99	€
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	456,23000	€
			Altres conceptes	46,76000	€
P-38	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	26,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homol	19,71000	€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,71000	€
			Altres conceptes	5,44000	€
P-39	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	24,99	€
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	22,67000	€
			Altres conceptes	2,32000	€
P-40	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14,64	€
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,28000	€
			Altres conceptes	1,36000	€
P-41	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	17,10	€
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,51000	€
			Altres conceptes	1,59000	€
P-42	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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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	19,65	€
	B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 u	0,95450	€
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de, per a seguretat i salut	0,44000	€
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	1,80000	€
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	1,14000	€
			Altres conceptes	15,31550	€
P-43	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	16,99	€
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,38500	€
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,52900	€
			Altres conceptes	15,07600	€
P-44	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	7,25	€
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat, rígid, de 9 mm de diàmetre i de composició 1x7+0	1,17600	€
			Altres conceptes	6,07400	€
P-45	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	2,98	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio	0,59000	€
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color taronja per a tanques d'advertència o abalisamen	0,63000	€
			Altres conceptes	1,76000	€
P-46	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	12,54	€
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	11,37000	€
			Altres conceptes	1,17000	€
P-47	HBBA005	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,	42,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs		
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma c	5,57000	€
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa de proh	8,46000	€
			Altres conceptes	28,50000	€
P-48	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	41,48	€
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circu	5,57000	€
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'obliga	7,50000	€
			Altres conceptes	28,41000	€
P-49	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	36,01	€
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog	8,11000	€
			Altres conceptes	27,90000	€
P-50	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	50,81	€
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'adver	12,42000	€
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tri	9,12000	€
			Altres conceptes	29,27000	€
P-51	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	58,23	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,34000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	41,37000	€
			Altres conceptes	16,52000	€
P-52	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 prelatat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	155,72	€
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tanc	141,24000	€
			Altres conceptes	14,48000	€
P-53	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 prelatat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	113,33	€
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb ta	102,79000	€
			Altres conceptes	10,54000	€
P-54	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 prelatat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	115,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb t	105,11000	€
			Altres conceptes	10,77000	€
P-55	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	18,43	€
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	13,03500	€
			Altres conceptes	5,39500	€
P-56	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	22,95	€
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	12,22250	€
			Altres conceptes	10,72750	€
P-57	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	73,55	€
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	65,48000	€
			Altres conceptes	8,07000	€
P-58	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	49,24	€
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
			Altres conceptes	7,03000	€
P-59	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,50	€
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-60	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	27,07	€
			Altres conceptes	27,07000	€
P-61	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-62	I2RA6680	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos 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-63	I2RA6770	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no peril·losos 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 peril·losos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-64	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no peril·losos 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 peril·losos amb un	12,99600	€
			Altres conceptes	1,33400	€
P-65	I2RA6960	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no peril·losos 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 peril·losos	0,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,00000	€
P-66	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-67	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	2.500,00	€
			Sense descomposició	2.500,00000	€

Barcelona, novembre 2025

Joan Bastons i Prat Javier López Albarado
Enginyer Agrònom Biòleg
Col·legiat núm. 539

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	01	Treballs previs

NÚM. 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 - 3)	0,22	37.840,800	8.324,98
2	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (P - 6)	17,85	441,000	7.871,85
3	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 - 5)	3,03	1.000,000	3.030,00

TOTAL	Capítol	01.01	19.226,83
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	01	Talussos de desmunt h< 3m

NÚM. 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 - 20)	1,47	189,000	277,83

TOTAL	Subcapítol	01.02.01	277,83
-------	------------	----------	--------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	02	Talussos desmunt h> 3m obaga

NÚM. 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 - 20)	1,47	2.840,400	4.175,39
2	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 13)	6,83	473,000	3.230,59
3	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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 - 7)	6,83	355,000	2.424,65
4	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	6,78	355,000	2.406,90

PRESSUPOST

de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 10)
--

TOTAL	Subcapítol	01.02.02	12.237,53
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	03	Talussos desmunt h> 3m solana

NÚM. 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 - 20)	1,47	1.251,600	1.839,85
2	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 13)	6,83	114,000	778,62
3	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 18)	6,83	73,000	498,59
4	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 15)	6,66	42,000	279,72
5	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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 - 7)	6,83	83,000	566,89
6	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 (P - 10)	6,78	209,000	1.417,02

TOTAL	Subcapítol	01.02.03	5.380,69
-------	------------	----------	----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	04	Talussos de terraplè h< 3m

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NÚM.	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 - 20)	1,47	344,520	506,44

TOTAL	Subcapítol	01.02.04	506,44
-------	------------	----------	--------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	05	Talussos terraplè h> 3m obaga

NÚM.	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 - 20)	1,47	2.809,200	4.129,52
2	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 13)	6,83	467,000	3.189,61
3	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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 - 7)	6,83	352,000	2.404,16
4	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 (P - 10)	6,78	352,000	2.386,56

TOTAL	Subcapítol	01.02.05	12.109,85
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	06	Talussos terraplè h> 3m solana

NÚM.	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 - 20)	1,47	2.974,800	4.372,96
2	GR66U201	u	Subministrament i plantació d'arbust tipus Pistacea, Phyllirea, Arbutus o similar de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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	6,83	272,000	1.857,76

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

			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 - 13)			
3	GR6BU101	u	Subministrament i plantació de plantes aromàtiques i mates similars de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 18)	6,83	174,000	1.188,42
4	GR66U301	u	Subministrament i plantació de ginesta o ginestell de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 15)	6,66	99,000	659,34
5	GR61U201	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 2 sabes (Ø coll de l'arrel mín. 3 mm) en AF 300 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 - 7)	6,83	198,000	1.352,34
6	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 (P - 10)	6,78	496,000	3.362,88

TOTAL	Subcapítol	01.02.06	12.793,70
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	07	Zones intermèdies

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR226541	ha	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 - 4)	1.898,77	1,000	1.898,77
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 (P - 20)	1,47	2.157,000	3.170,79
3	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 - 14)	12,33	403,000	4.968,99
4	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	14,02	86,000	1.205,72

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

5	GR66U302	u	correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 19) 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 - 16)	13,24	86,000	1.138,64
6	GR61U205	u	Subministrament i plantació de fagàcia de perímetre de tronc 6/8 cm, en C mínim 25 L i 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 - 9)	73,94	58,000	4.288,52
7	GR62U105	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 100-125 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 7 mm), en C-10 L, i clot de plantació 0,50x0,50x0,50 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 - 12)	34,43	144,000	4.957,92
8	GR61U202	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 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 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 - 8)	12,91	86,000	1.110,26
9	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 11)	16,21	288,000	4.668,48

TOTAL	Subcapítol	01.02.07	27.408,09
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	02	Actuacions de revegetació
Subcapítol	08	Integració paisatgística

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GR68U101	u	Subministrament i plantació d'enfiladissa tipus Hedera helix, Clematis sp, Lonicera sp o similar (h=20-40 cm d'alçària,nº ram. 1r terç inferior mínim 2), entutorada, en C mínim 1.1 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, 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)	11,63	390,000	4.535,70

TOTAL	Subcapítol	01.02.08	4.535,70
-------	------------	----------	----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna
Subcapítol	01	Plantacions

PRESSUPOST

Pàg.: 6

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 14)	12,33	180,000	2.219,40
2	GR61U202	u	Subministrament i plantació de fagàcia de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 6 mm), en C mínim 2 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 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 - 8)	12,91	30,000	387,30
3	GR62U102	u	Subministrament i plantació d'espècies tipus Pinus sp de 40-60 cm d'alçària (Ø coll de l'arrel mín. 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 - 11)	16,21	30,000	486,30

TOTAL	Subcapítol	01.03.01	3.093,00
-------	------------	----------	----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna
Subcapítol	02	Tancament de guiatge de la fauna

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRK0001	m	Tanca metàl·lica adaptada per a la fauna, d'alçària 2 m amb reixat d'acer galvanitzat, tela metàl·lica de torsió simple de 50 mm de llum de pas i sobreposició de 80 cm de malla tipus galliner de 20 mm de llum de pas, en la part inferior, soterrant 30 cm, inclosos excavació de rasa per al seu soterrament parcial, pal de tub galvanitzat de 50 mm de D cada 3 m col·locats sobre daus de formigó, tornapuntes i arriostraments (P - 22)	38,49	682,000	26.250,18

TOTAL	Subcapítol	01.03.02	26.250,18
-------	------------	----------	-----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	04	Actuacions de bioenginyeria

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRI3U110	m2	Xarxa de iute amb un pes mínim de 500 g/m2, composta per fibres de jute entrelligades per a protecció de talussos, fixada al terreny amb grapes d'acer, inclòs pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i preparació de la superfície del terreny totalment col·locada (P - 21)	8,70	12.021,000	104.582,70

TOTAL	Capítol	01.04	104.582,70
-------	---------	-------	------------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	05	Mesures per afavorir la biodiversitat
Subcapítol	01	Bassa per amfibis

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G221U116	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 1)	7,48	40,000	299,20
2	GR3PU030	m3	Terra vegetal procedent de préstec, incloent tractament i estesa sobre talussos de terraplens i desmunts de qualsevol pendent i alçada, inclòs refinat manual dels talussos (P - 6)	17,85	7,200	128,52
3	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 - 20)	1,47	48,000	70,56

TOTAL	Subcapítol	01.05.01	498,28
Obra	01	VB-06102-AA-C1	
Capítol	06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	
Subcapítol	01	Regs	

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GRM2001	m3	Aigua per a reg de manteniment de plantacions i hidrosembres mitjançant camió cisterna 1000 l, incloses la càrrega i transport des de punt d'abastiment fins el lloc d'ús (P - 26)	30,67	889,980	27.295,69

TOTAL	Subcapítol	01.06.01	27.295,69
Obra	01	VB-06102-AA-C1	
Capítol	06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	
Subcapítol	02	Manteniment escocells	

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GRM1001	u	Manteniment d'escocell de dimensions 0.25x0.25 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat (P - 23)	0,76	10.346,000	7.862,96
2	GRM1002	u	Manteniment d'escocell de dimensions 30x 30 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat (P - 24)	0,99	1.040,000	1.029,60
3	GRM1003	u	Manteniment d'escocell de dimensions 50x50 cm, inclòs les operacions d'aireació del terreny, l'eliminació de males herbes i la remodelació de la morfologia de l'escocell, totalment executat (P - 25)	1,15	404,000	464,60

TOTAL	Subcapítol	01.06.02	9.357,16
Obra	01	VB-06102-AA-C1	
Capítol	06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	
Subcapítol	03	Segues	

NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIO	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 - 3)	0,22	37.840,800	8.324,98

PRESSUPOST

Pàg.: 8

TOTAL	Subcapítol	01.06.03	8.324,98
Obra	01	VB-06102-AA-C1	
Capítol	07	Altres actuacions	
Subcapítol	01	Seguretat i salut	
Grup	01	Equips de protecció individual	

NÚM. 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 - 27)	6,99	8,000	55,92
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 (P - 29)	15,69	4,000	62,76
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria #, homologada segons UNE-EN 140 (P - 30)	1,65	8,000	13,20
4	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 35)	19,77	3,000	59,31
5	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 compostat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 354 (P - 36)	47,46	2,000	94,92
6	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, UNE-EN 353-2 (P - 37)	502,99	1,000	502,99
7	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 - 38)	26,86	3,000	80,58
8	H14111N1	u	Barret de palla (P - 28)	5,51	8,000	44,08
9	H145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 31)	3,49	8,000	27,92
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 (P - 32)	9,04	8,000	72,32
11	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 - 34)	30,18	8,000	241,44
12	H1485140	u	Armill a de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 40)	14,64	8,000	117,12
13	H1485800	u	Armill a reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 41)	17,10	8,000	136,80
14	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, UNE-EN ISO 20347 (P - 33)	9,88	4,000	39,52
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar (P - 39)	24,99	2,000	49,98

TOTAL	Grup	01.07.01.01	1.598,86
Obra	01	VB-06102-AA-C1	
Capítol	07	Altres actuacions	
Subcapítol	01	Seguretat i salut	
Grup	02	Equips de protecció col·lectiva	

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
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, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de 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 (P - 42)	19,65	10,000	196,50
2	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 - 43)	16,99	10,000	169,90
3	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	7,25	30,000	217,50
4	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 - 45)	2,98	100,000	298,00
5	HBBA005	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 - 47)	42,53	1,000	42,53
6	HBBA115	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 - 48)	41,48	1,000	41,48
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 - 50)	50,81	1,000	50,81

TOTAL	Grup	01.07.01.02	1.016,72
-------	------	-------------	----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	07	Altres actuacions
Subcapítol	01	Seguretat i salut
Grup	03	Implantació provisional del personal d'obra

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 46)	12,54	2,000	25,08
2	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	73,55	1,000	73,55
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	49,24	1,000	49,24
4	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	2,50	1,000	2,50
5	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 52)	155,72	4,000	622,88
6	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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor,	113,33	4,000	453,32

EUR

PRESSUPOST

7	HQU1E150	mes	endolls i protecció diferencial (P - 53) 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 aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 54)	115,88	4,000	463,52
8	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 55)	18,43	2,000	36,86
9	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	22,95	1,000	22,95
10	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 (P - 51)	58,23	1,000	58,23
11	HBBA005	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 (P - 49)	36,01	1,000	36,01

TOTAL	Grup	01.07.01.03	1.844,14
-------	------	-------------	----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	07	Altres actuacions
Subcapítol	02	Gestió de residus

NÚM.	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 - 60)	27,07	13,000	351,91
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 - 61)	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 - 63)	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 - 62)	-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 - 64)	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 - 65)	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 - 66)	21,54	3,000	64,62
8	G2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	0,09	150,000	13,50

TOTAL	Subcapítol	01.07.02	1.056,60
-------	------------	----------	----------

Obra	01	VB-06102-AA-C1
Capítol	07	Altres actuacions

EUR

PRESSUPOST

Subcapítol		03	Seguretat vial		
NÚM. 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 - 67)		
			2.500,00	1,000	2.500,00
TOTAL		Subcapítol	01.07.03		2.500,00
Obra		01	VB-06102-AA-C1		
Capítol		07	Altres actuacions		
Subcapítol		04	Altres		
NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100OC	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció (P - 0)		
			10.000,00	1,000	10.000,00
TOTAL		Subcapítol	01.07.04		10.000,00
Obra		01	VB-06102-AA-C1		
Capítol		07	Altres actuacions		
Subcapítol		05	Acció cultural		
NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020 (P - 0)		
			4.445,10	1,000	4.445,10
TOTAL		Subcapítol	01.07.05		4.445,10

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4: Grup			Import
Grup	01.07.01.01	Equips de protecció individual	1.598,86
Grup	01.07.01.02	Equips de protecció col.lectiva	1.016,72
Grup	01.07.01.03	Implantació provisional del personal d'obra	1.844,14
Subcapítol	01.07.01	Seguretat i salut	4.459,72
			4.459,72

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.02.01	Talussos de desmunt h< 3m	277,83
Subcapítol	01.02.02	Talussos desmunt h> 3m obaga	12.237,53
Subcapítol	01.02.03	Talussos desmunt h> 3m solana	5.380,69
Subcapítol	01.02.04	Talussos de terraplè h< 3m	506,44
Subcapítol	01.02.05	Talussos terraplè h> 3m obaga	12.109,85
Subcapítol	01.02.06	Talussos terraplè h> 3m solana	12.793,70
Subcapítol	01.02.07	Zones intermèdies	27.408,09
Subcapítol	01.02.08	Integració paisatgística	4.535,70
Capítol	01.02	Actuacions de revegetació	75.249,83
Subcapítol	01.03.01	Plantacions	3.093,00
Subcapítol	01.03.02	Tancament de guiatge de la fauna	26.250,18
Capítol	01.03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	29.343,18
Subcapítol	01.05.01	Bassa per amfibis	498,28
Capítol	01.05	Mesures per afavorir la biodiversitat	498,28
Subcapítol	01.06.01	Regs	27.295,69
Subcapítol	01.06.02	Manteniment escocells	9.357,16
Subcapítol	01.06.03	Segues	8.324,98
Capítol	01.06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	44.977,83
Subcapítol	01.07.01	Seguretat i salut	4.459,72
Subcapítol	01.07.02	Gestió de residus	1.056,60
Subcapítol	01.07.03	Seguretat vial	2.500,00
Subcapítol	01.07.04	Altres	10.000,00
Subcapítol	01.07.05	Acció cultural	4.445,10
Capítol	01.07	Altres actuacions	22.461,42
			172.530,54

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	19.226,83
Capítol	01.02	Actuacions de revegetació	75.249,83
Capítol	01.03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	29.343,18
Capítol	01.04	Actuacions de bioenginyeria	104.582,70
Capítol	01.05	Mesures per afavorir la biodiversitat	498,28
Capítol	01.06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	44.977,83
Capítol	01.07	Altres actuacions	22.461,42

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Obra	01	VB-06102-AA-C1	296.340,07
			296.340,07
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	VB-06102-AA-C1	296.340,07
			296.340,07

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4: Grup			%
Grup	01.07.01.01	Equips de protecció individual	0,54
Grup	01.07.01.02	Equips de protecció col.lectiva	0,34
Grup	01.07.01.03	Implantació provisional del personal d'obra	0,62
Subcapítol	01.07.01	Seguretat i salut	1,50
			1,50
NIVELL 3: Subcapítol			%
Subcapítol	01.02.01	Talussos de desmunt h< 3m	0,09
Subcapítol	01.02.02	Talussos desmunt h> 3m obaga	4,13
Subcapítol	01.02.03	Talussos desmunt h> 3m solana	1,82
Subcapítol	01.02.04	Talussos de terraplè h< 3m	0,17
Subcapítol	01.02.05	Talussos terraplè h> 3m obaga	4,09
Subcapítol	01.02.06	Talussos terraplè h> 3m solana	4,32
Subcapítol	01.02.07	Zones intermèdies	9,25
Subcapítol	01.02.08	Integració paisatgística	1,53
Capítol	01.02	Actuacions de revegetació	25,39
Subcapítol	01.03.01	Plantacions	1,04
Subcapítol	01.03.02	Tancament de guiatge de la fauna	8,86
Capítol	01.03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	9,90
Subcapítol	01.05.01	Bassa per amfibis	0,17
Capítol	01.05	Mesures per afavorir la biodiversitat	0,17
Subcapítol	01.06.01	Regs	9,21
Subcapítol	01.06.02	Manteniment escocells	3,16
Subcapítol	01.06.03	Segues	2,81
Capítol	01.06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	15,18
Subcapítol	01.07.01	Seguretat i salut	1,50
Subcapítol	01.07.02	Gestió de residus	0,36
Subcapítol	01.07.03	Seguretat vial	0,84
Subcapítol	01.07.04	Altres	3,37
Subcapítol	01.07.05	Acció cultural	1,50
Capítol	01.07	Altres actuacions	7,58
			58,22
NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Treballs previs	6,49
Capítol	01.02	Actuacions de revegetació	25,39
Capítol	01.03	Condicionament estructures / OD com a pas de fauna	9,90
Capítol	01.04	Actuacions de bioenginyeria	35,29
Capítol	01.05	Mesures per afavorir la biodiversitat	0,17
Capítol	01.06	Manteniment superfícies restaurades i plantacions	15,18
Capítol	01.07	Altres actuacions	7,58
			EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Obra	01	VB-06102-AA-C1	100,00
			100,00
NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	VB-06102-AA-C1	100,00
			100,00

PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOS D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA 1.110,87

Subtotal 1.110,87

0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE SENSE IVA € 1.110,87

Aquest pressupost d'execució per contracte sense IVA puja a

(MIL CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 296.340,07

13 % Despeses generals SOBRE 296.340,07..... 38.524,21

6 % Benefici industrial SOBRE 296.340,07..... 17.780,40

Subtotal 352.644,68

21 % IVA SOBRE 352.644,68..... 74.055,38

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE € 426.700,06

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS VINT-I-SIS MIL SET-CENTS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)

Barcelona, novembre 2025

Joan Bastons i Prat Javier López Albarado
Enginyer Agrònom Biòleg
Col.legiat núm. 539