versió 01

PROJECTE EXECUTIU PER A L'ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

Projecte redactat per a:

AJUNTAMENT D'OS DE BALAGUER

19/03/2025

Firmat per

JORDI CALVÍS ARNÓ

Enginyer Industrial; Col. 14766, COEIC

KREUM Enginyeria

KREUM S.A.

c/ Subble, 11, Porta 4-D (Pol. Ind. Activa Park)

25191 Lleida

Telf: 973.224.515

kreum@kreum.com

ÍNDEX DE PROJECTE

- I. MEMÒRIA
- II. ANNEXES
- III. PLÀNOLS
- IV. PLEC DE CONDICIONS
- V. AMIDAMENTS
- VI. PRESSUPOST

I. MEMÒRIA

ÍNDEX MEMÒRIA

I. MEMÒRIA 1

1. Agents 4
1.1. Promotor 4
1.2. Autor de la memòria 4
2. Objecte 4
3. Abast deL PROJECTE 4
4. Antecedents 4
5. Emplaçament 6
6. Disposicions legals i normes d'aplicació 7
7. Justificació urbanística dels àmbits de treball 9
8. Descripció de l'estat actual i programa de necesitats 12
8.1. Estat actual i programa de necessitats 12
8.1.1. Àmbit treball nº 1 12
8.1.2. Àmbit treball nº 2 13
8.1.3. Àmbit treball nº 3 14
8.1.4. Àmbit treball nº 4 14
9. Descripció dels treballs 15
9.1. Treball nº 1 15
9.2. Treball nº 1-BIS 16
9.3. Treball nº 2 16
9.4. Treball nº 2-BIS 17
9.5. Treball nº 3 18
9.6. Treball nº 4 18
10. Relació de millores que s'assoliran per portar el conjunt de treballs 18
10.1. Població beneficiada 18
10.2. Millora de la circulació en les travesseres 19
10.3. Millora de la sostenibilitat mediambiental 19
10.4. Millora de l'accessibilitat universal 23
10.5. Millores digitals 25
11. Viabilitat tècnica i econòmica 25
11.1. Viabilitat tècnica 25
11.2. Viabilitat econòmica actual i futura 26
12. Termini d'execució 26
12.1. Programa de treballs 26

12.2. Cronograma 27

13. Pressupost 27

1. AGENTS

1.1. Promotor

- Promotor: AJUNTAMENT D'OS DE BALAGUER
- Direcció: C/ La Seda, 26, 25610 Os de Balaguer (Lleida)
- NIF: P2519600G
- Telèfon: 973 438 129
- Correu electrònic: ajuntament@osbalaguer.cat

1.2. Autor de la memòria

- Autor: Sr. Jordi Calvís Arnó
- Titulació: Enginyer Tècnic Industrial
- Col·legiat: Col·legiat 14766 del Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya.
- Despatx professional: KREUM, S.A.
- NIF del despatx professional: A25701244
- Domicili: C/ Subble, 11, porta 4D, 25191, Lleida
- Telèfon: +34 973 224 515
- Correu electrònic: kreum@kreum.com

2. OBJECTE

L'objecte del present document és la descripció dels treballs a executar per millorar la mobilitat segura i sostenible, la pacificació del trànsit i la reducció de l'accidentalitat en l'àmbit urbà, d'acord amb la RESOLUCIÓ INT/2646/2024, de 8 de juliol.

3. ABAST DEL PROJECTE

L'abast del present document inclou la descripció dels treballs descrits en l'apartat 0, així com la documentació gràfica d'aquests treballs, i l'elaboració d'un estat d'amidaments i un pressupost d'execució.

4. ANTECEDENTS

Es rep per part de l'Ajuntament d'Os de Balaguer l'encàrrec de la redacció del present document per portar a terme els treballs descrits en l'apartat 0 de la present memòria, d'acord amb la RESOLUCIÓ INT/2046/2024, de 8 de juliol, i d'acord amb l'*Informe resposta de resolució administrativa* de la Diputació de Lleida, amb codi de validació TTG1B-7LQ2R-VEV9X.

Al febrer de l'any 2024 l'EDM de Gerb va sol·licitar al Servei Català del Trànsit la redacció d'un Pla Tècnic per a la reducció de la sinistralitat en el tram de travessera LV-9047, on es preveu l´actuació. Aquest Pla no es va poder tirar endavant ja que va ser comunicat a l'EDM de Gerb que per motius pressupostaris no el podrien redactar fins al 2025.

Amb data de 18/04/2024, es firma per part del Cap de Servei i Vies i Obres de la Diputació de Lleida, un informe de proposta de resolució administrativa on es proposa l'autorització de construcció de dos badens reductors de velocitat al PK 2+870 dins el nucli urbà de Gerb i PK 3+180 en zona de ple camp, a la LV-9047, de Balaguer a Camarasa, terme municipal d'Os de Balaguer.

Amb data de 04/09/2024, s'elabora per l'Enginyer Tècnic Industrial, mateix autor que el present projecte executiu, en Sr. Jordi Calvís Arnó, la *Memòria valorada per a l'actuació vinculada a la mobilitat segura i sostenible, intel·ligent, la pacificació del trànsit i la reducció de l'accidentalitat en travesseres LV-9046 i LV-9047 a l'àmbit urbà de la EMD de Gerb.*

Amb data de 03/12/2024, es firma per part del Cap de Servei i Vies i Obres de la Diputació de Lleida, un informe / proposta de resolució administrativa on es proposa autoritzar amb les següents prescripcions particulars:

- Per la construcció dels passos elevats i les esquenes d'ase, es complirà lo especificat en l'Ordre FOM/3053/2008 de la Direcció General de Carreteres, Ministeri de Foment.
  http://www.carreteros.org/normativa/travesias/reductores/indice.htm
- La senyalització vertical complirà en tot moment lo disposat a la Norma 8.1-IC.
  http://www.carreteros.org/normativa/noc/pdfs/0_100ne/oc38_2016.pdf
- En els passos elevats les rampes d'entrada i sortida tindran una amplada de entre 1 metre i 2 metres, i no com figura al projecte.
- L'elevació dels passos serà de 10 cm. i el material d'execució segons lo indicat a la memòria valorada presentada pel peticionari amb mescla bituminosa fabricada a baixa temperatura.
- La evacuació de les aigües es farà mitjançant embornals, un a cada lateral de la via, de 50 x 100 cm, sense sifonar.
- L'autorització d'aquest permís queda supeditada a que abans de començar les obres, el peticionari faci arribar un plànol amb la solució d'evacuació d'aigües superficials i amb la ubicació dels embornals i els encreuaments de la carretera.
- El pas elevat del PK 3+150, es tindria que reconsiderar la seva ubicació. Ja que els contenidors de la brossa afecten la seva visibilitat .
- El semàfor de l'àmbit de treball 2 BIS, es tindrà que col·locar aproximadament al PK 3+200, apropant-lo així a la zona urbana .
- Les rases que es facin a la carretera, s'ompliran de formigó i no de tot-u com diu el projecte, rematant, com a mínim, els últims 10 centímetres amb mescla bituminosa, i per sota dels passos.
- En tot moment es mantindrà la via pública neta de materials de l'obra.

Al gener del 2025, l'Ajuntament d'Os de Balaguer sol·licita a la Diputació de Lleida la modificació del "treball 2", a fi de rebre l'autorització per part de la Diputació.

Amb data de 05/12/2024 es formalitza la resolució de concessió de la convocatòria de subvencions als ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions vinculades a la mobilitat segura i sostenible, intel·ligent, la pacificació del trànsit i la reducció de l'accidentalitat en l'àmbit urbà, d'acord a la RESOLUCIÓ INT/2646/2024, de 8 de juliol.

Amb data de 14/02/2025, es firma per part del Cap de Servei i Vies i Obres de la Diputació de Lleida, un informe complementari a l'autorització administrativa núm. 2024/4020 de 9 de desembre

referent a la modificació de les prescripcions tècniques, indicant que s'accepta la modificació en l'execució del reductor de velocitat, esquena d'ase, del "treball 02", i que s'hauran de mantenir les prescripcions tècniques de la resolució núm. 4020 de 9 de desembre de 2024 per l'execució de les obres.

5. EMPLAÇAMENT

Els treballs es portaran a terme en el poble de Gerb, que forma una entitat municipal descentralitzada (EDM) pertanyent al terme municipal d'Os de Balaguer, en la comarca de la Noguera, província de Lleida.

Taula 1. Dades del municipi (Os de Balaguer). Font: IDESCAT 2023.

Codi	251569
Comarca	Noguera
Població (2023)	1.081
Superfície (km2)	135,96
Densitat (hab./km2)	8,0
Altitud (m)	463

Taula 2. Dades de la EDM de Gerb. Font: Ajuntament d'Os de Balaguer.

Comarca	Noguera
Població (2019)	591
Superfície (km2)	18,19
Densitat (hab./km2)	32,22
Altitud (m)	244

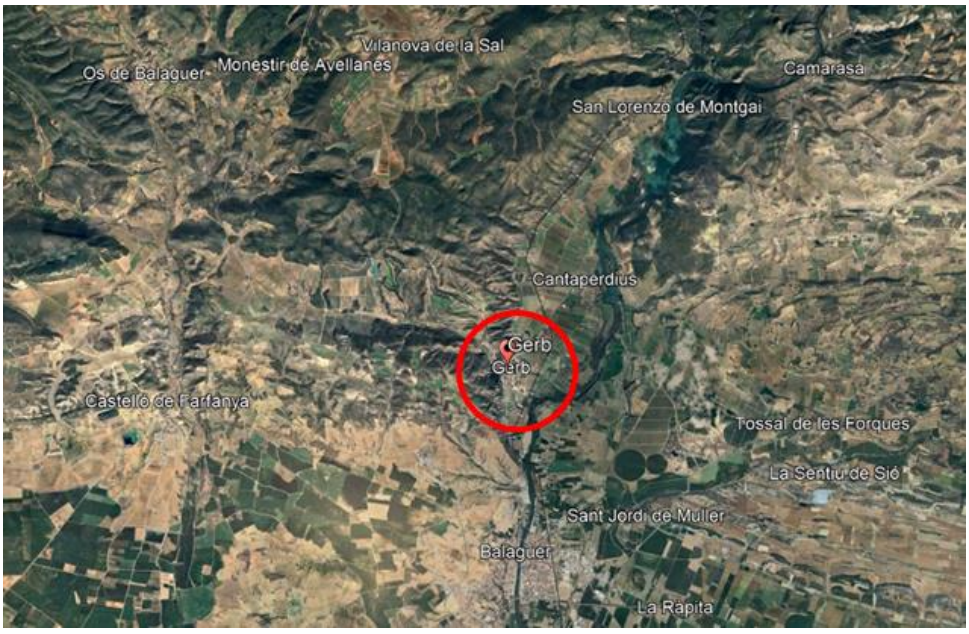


Figura 1. Ortofoto de la situació de Gerb.

Concretament, els treballs que es portaran a terme en les carreteres LV-9046 i LV-9047.

Taula 3. Ubicació dels treballs.

Treballs	Descripció breu del treball	Emplaçament	Coordenades
Treball nº 1	Reductor de velocitat tipus baden, amb pas de zebra incorporat, i semàfor de trànsit i vianant (semàfor amb sistema acústic i polsador accessible), i senyalística.	PK 2+870 LV-9047	- Zona: 31T - Abscissa: 317565.00 m E - Nord: 4632345.00 m N
Treball nº 1-BIS	Semàfor pre-avis Radar pedagògic.	PK 2+710 LV-9047 PK 2+850 LV-9047	- Zona: 31 T - Abscissa: 317553.00 m E - Nord: 4632202.00 m N
Treball nº 2	Reductor de velocitat tipus "esquena d'ase", pas de vianants accessible independent del reductor de velocitat, i senyalística	PK 3+100 LV-9047	- Zona: 31T - Abscissa: 317722.00 m E - Nord: 4632576.00 m N
Treball nº 2-BIS	Semàfor pre-avis, semàfor amb radar en via circulació sentit Lleida, amb detector de velocitat incorporat., radar pedagògic i senyalística	PK 3+200 LV-9047	- Zona: 31 T - Abscissa: 317776.00 m E - Nord: 4632666.00 m N
Treball nº 3	Reductor de velocitat tipus "esquena d'ase" i senyalística i radar pedagògic.	PK 2+920 LV-9047	- Zona: 31T - Abscissa: 317590.65 m E - Nord: 4632389.99 m N
Treball nº 4	Reductor de velocitat tipus "esquena d'ase" i senyalística.	Travessera de Vilanova, s/n 25614 Gerb (Lleida) LV-9046	- Zona: 31T - Abscissa: 317568.77 m E - Nord: 4632396.40 m

6. DISPOSICIONS LEGALS I NORMES D'APLICACIÓ

- DECRET 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals
- DECRET 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres.
- DECRET 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres.
- Decret Legislatiu 2, de 25/08/2009 ; Departament de la Presidència (DOGC Num. 5452, 27/08/2009)
- DECRET LEGISLATIU 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya.
- DECRET LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- DL 2/2003, de 28 d'abril, tex regós de la Llei Municipal de Catalunya
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- Llei 7/1985, de 2 d'abril de bases de règim local
- Modifica els articles 41, 42, 43, 52,56, 58, 60. Llei 10, de 29 de desembre de 2011 ; del Departament de la Presidència (DOGC núm. 6035, 30/12/2011)
- Orden de 13 septiembre 2001 de modificación parcial de la Orden de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios y de la Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 3.1.IC. Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden de 13 septiembre 2001 de modificación parcial de la Orden de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios y de la Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 3.1.IC. Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.

- Orden de 2 de agosto de 2001 por la que se desarrolla el artículo 235 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres, en materia de supresión y protección de pasos a nivel.
- Orden de 2 de julio de 1976 por la que se confiere efecto legal a la publicación del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (P. G. 3), editado por el Servicio de Publicaciones del Ministerio.
- Orden de 21 de marzo de 1963 por la que se aprueba Instrucción de la Dirección General de Carreteras 7.1 IC, sobre «Plantaciones en las zonas de servidumbre de las carreteras».
- Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- Orden de 8 de julio de 1964 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 4.1 IC, «Obras pequeñas de fábrica», que figura como anejo a esta Orden.
- Orden de 8 de mayo de 1989 por la que se modifican parcialmente determinados preceptos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.
- Orden FOM 2842, de 29/09/2011 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 254, 21/10/2011)
- Orden Fom 3053, de 23/09/2008 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 261, 29/10/2008)
- Orden FOM/1740/2006, de 24 de mayo, por la que se modifica la Orden del Ministerio de Fomento de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras. Orden FOM/185/2017, de 10 de febrero, por la que modifican la Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras y la Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/392/2006, de 14 de febrero, de modificación parcial de la Orden de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicio.
- Orden FOM/891, de 01/03/2004 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 83, 06/04/2004)
- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.
- Ordenances municipals, autonòmiques i estatals d'Os de Balaguer.
- Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras, aprobado por el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre.
- Real Decreto 597/1999, de 16 de abril, por el que se modifica el Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre.
- RESOLUCIÓ INT/2646/2024, de 8 de juliol, per la qual s'obre la convocatòria per a la concessió de subvencions als ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions vinculades a la mobilitat segura i sostenible, intel·ligent, la pacificació del trànsit i la reducció de l'accidentalitat en l'àmbit urbà.
- S'aprova el Text refós de la Llei de carreteres
- Se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a firmes y pavimentos.

- Se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11).
- Se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.
- Se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras. Orden FOM 298, de 15/02/2016 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 60, 10/03/2016) (Correccio errades: BOE núm. 181 / 28/07/2016)
- Se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras. Orden FOM 534, de 20/03/2014 ; Ministerio de Fomento (BOE Num. 83, 07/04/2014)
- Sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias Directiva 2008/96/CE, de 19/11/2008 ; Parlamento Europeo y Consejo (BOE Num. 319, 29/11/2008)

7. JUSTIFICACIÓ URBANÍSTICA DELS ÀMBITS DE TREBALL

En la següent taula es mostra la informació urbanística dels àmbits de treball.

Taula 4. Informació urbanística dels àmbits dels treballs.

Àmbit treball nº 1	
Municipi	
Municipi	25156 Os de Balaguer
Emplaçament	PK 2+870
Coordenades	Zona: 31T Abscissa: 317565.00 m E Nord: 4632345.00 m N
Classificació	
Codi Ajuntament	SUc Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC Sòl urbà
Qualificació	
Qualificació Ajuntament	SX1 Eixos estructurants planejament
Codi MUC	SX1 Sistemes, Viari, Eixos Estructurants
Planejament territorial	
Planejament territorial	Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida)
Àmbit treball nº 1-BIS	
Municipi	
Municipi	25156 Os de Balaguer
Emplaçament	PK 2+710
Coordenades	Zona: 31T Abscissa: 317553.00 m E Nord: 4632202.00 m N
Classificació	
Codi Ajuntament	SNU Sòl no urbanitzable
Codi MUC	SNU Sòl no urbanitzable
Qualificació	
Qualificació Ajuntament	SX1 Eixos estructurants planejament
Codi MUC	SX1 Sistemes, Viari, Eixos Estructurants
Planejament territorial	
Planejament territorial	Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida)
Àmbit treball nº 2	
Municipi	
Municipi	25156 Os de Balaguer
Emplaçament	PK 3+100
Coordenades	Zona: 31T Abscissa: 317722.00 m E Nord: 4632576.00 m N
Classificació	
Codi Ajuntament	SUc Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC Sòl urbà

Qualificació	
Qualificació Ajuntament	SX1 Eixos estructurants planejament
Codi MUC	SX1 Sistemes, Viari, Eixos Estructurants
Planejament territorial	
Planejament territorial	Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida)
Àmbit treball nº 2-BIS	
Municipi	
Municipi	25156 Os de Balaguer
Emplaçament	PK 3+200
Coordenades	Zona: 31 T Abscissa: 317776.00 m E Nord: 4632666.00 m N
Classificació	
Codi Ajuntament	SNU Sòl no urbanitzable
Codi MUC	SNU Sòl no urbanitzable
Qualificació	
Codi Ajuntament	SX1 Eixos estructurants planejament
Codi MUC	SX1 Sistemes, Viari, Eixos Estructurants
Planejament territorial	
Planejament territorial	Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida)
Àmbit treball nº 3	
Municipi	
Municipi	25156 Os de Balaguer
Emplaçament	PK 2+920
Coordenades	Zona: 31T Abscissa: 317590.00 m E Nord: 4632389.00 m N
Classificació	
Codi Ajuntament	SUc Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC Sòl urbà
Qualificació	
Qualificació Ajuntament	SX1 Eixos estructurants planejament
Codi MUC	SX1 Sistemes, Viari, Eixos Estructurants
Planejament territorial	
Planejament territorial	Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida)
Àmbit treball nº 4	
Municipi	
Municipi	25156 Os de Balaguer
Emplaçament	Travessera de Vilanova, s/n 25614 Gerb (Lleida)
Coordenades	Zona: 31T Abscissa: 317568.00 m E Nord: 4632396.00 m N
Classificació	
Codi Ajuntament	SUc Sòl urbà consolidat
Codi MUC	SUC Sòl urbà
Qualificació	
Qualificació Ajuntament	SX2 Altre viari en sòl urbà
Codi MUC	SX2 Sistemes, viari, altre viari en sòl urbà
Planejament territorial	
Planejament territorial	Pla territorial parcial de Ponent (Terres de Lleida)

A continuació, en la Figura 2 i Figura 3, es mostra el plànol del mapa urbanístic de Catalunya amb els diversos àmbits de treball a executar, d'acord a la Taula 4.

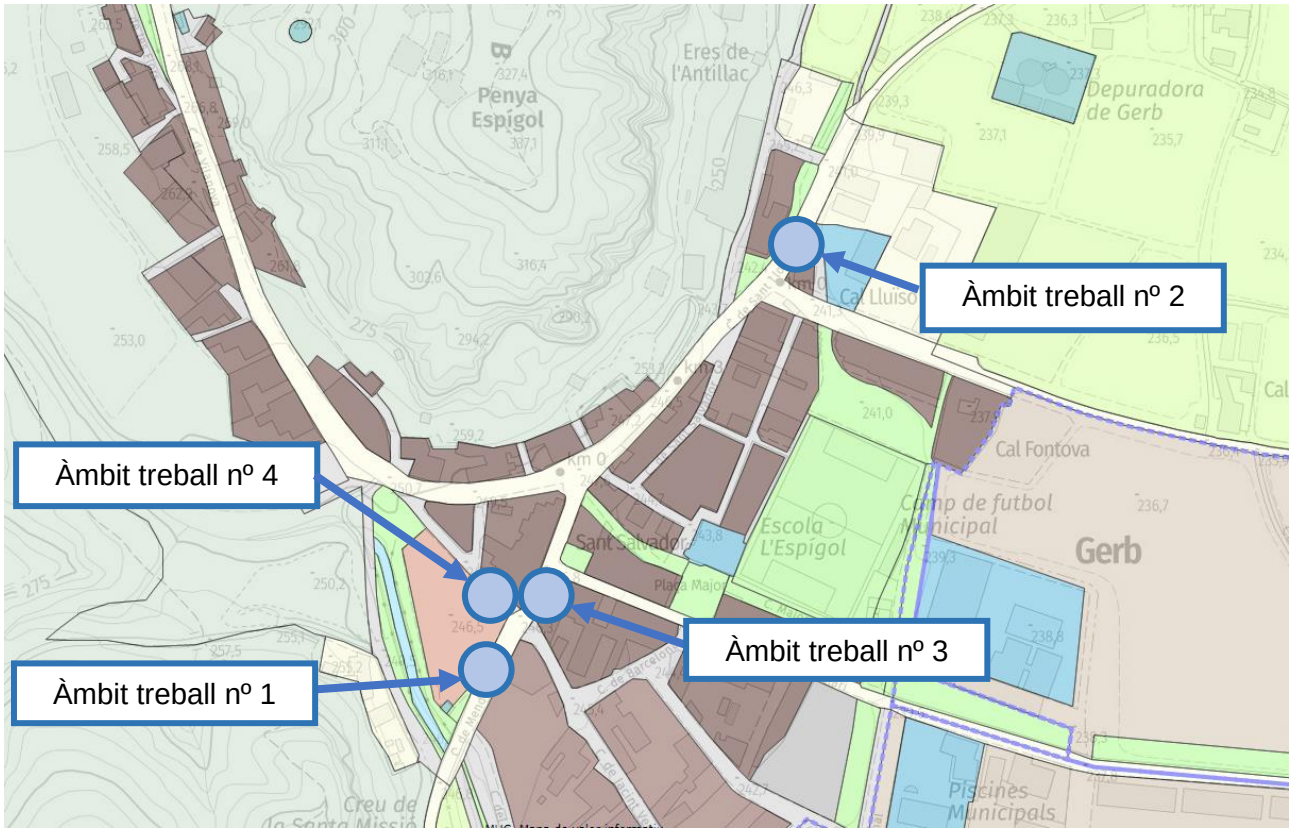


Figura 2. Mapa urbanístic de Catalunya amb indicació dels àmbits de treball del nucli urbà.

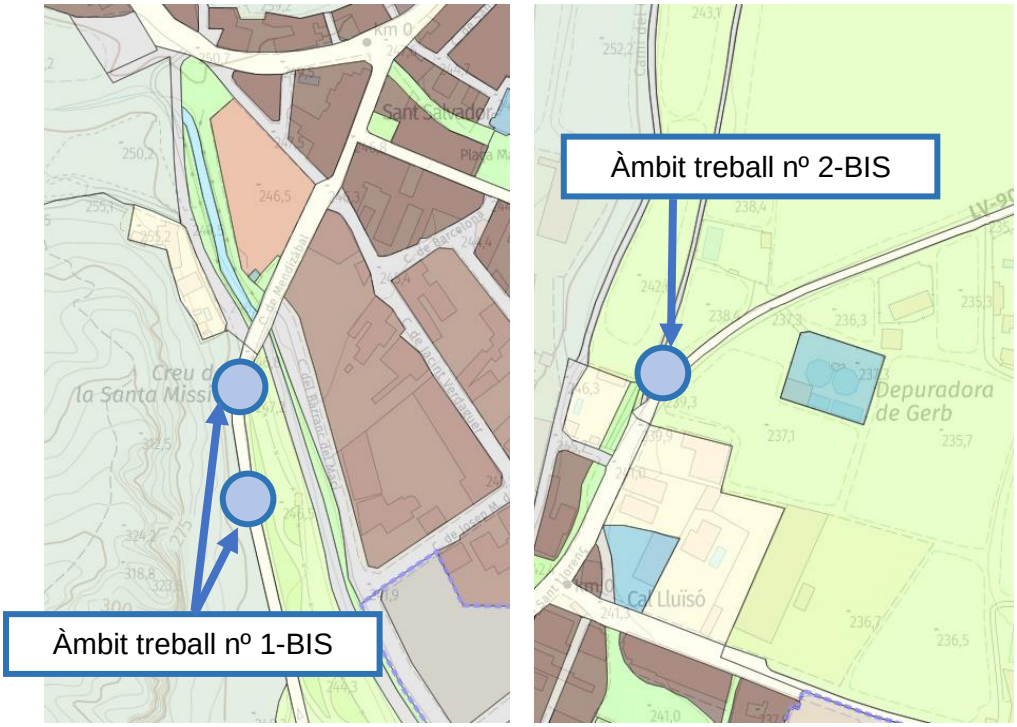


Figura 3. Mapa urbanístic de Catalunya amb indicació dels àmbits de treball més allunyats de l'àmbit urbà.

8. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL I PROGRAMA DE NECESITATS

8.1. Estat actual i programa de necessitats

8.1.1. Àmbit treball nº 1

En l'àmbit del treball nº 1 s'ubica en la zona sud-oest del poble, en la travessera LV-9047, i actualment hi ha un pas de zebra, a desnivell respecte de les voreres, sense cap semàfor tant pel trànsit rodat com pel vianant, ni tampoc existeix cap reductor de velocitat.

En aquesta zona, hi ha una parada d'autobús ubicada sentit Lleida, i es fa de vital necessitat garantir un transit de vianant des d'una vorera a l'altra de la forma més segura possible i evitant riscos, així com suprimint les barreres arquitectòniques existents.

Per aquesta raó, es proposa l'execució d'un reductor de velocitat tipus baden, amb un pas de zebra incorporat en el seu altiplà, anivellat a la vorera.

Aquest ressalt disposarà d'uns embornals a cada costat, a fi d'evitar tolls d'aigua, i que l'aigua de la pluja pugui ser evacuada per una xarxa de sanejament connectada a l'existent municipal.

Tanmateix, es proposa l'execució d'un semàfor pel trànsit rodat i els vianants, amb polsador accessible, i sistema acústic per sol·licitar prioritat del vianant.

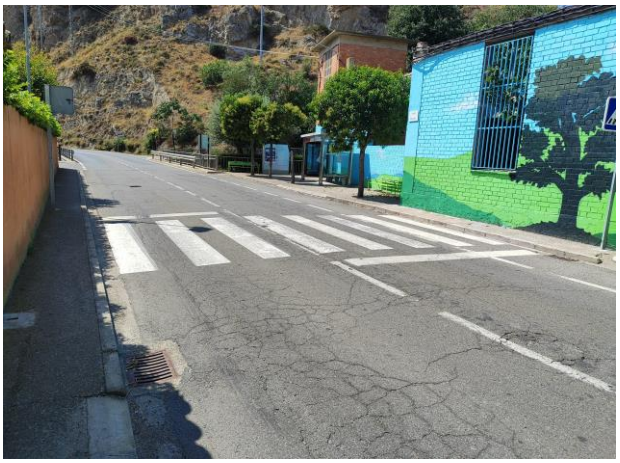


Fig. 1. Vista de l'àmbit del treball nº 1, estat existent.



Fig. 2. Vista de l'àmbit del treball nº 1-BIS, estat existent.

L'àmbit de treball nº 1-BIS són actuacions que es deriven de l'actuació principal "treball nº 1", a fi de garantir i millorar la seguretat, la sostenibilitat, la reducció d'accidentabilitat i pacificació del trànsit.

8.1.2. Àmbit treball nº 2

L'àmbit del treball nº 2 s'ubica en el nord-est del poble, en la travessera LV-9047, i on actualment no hi ha cap pas de zebra ni reductor de velocitat ni semàfor.

Al ser una via principal d'entrada al nucli urbà, es proposa l'execució d'un reductor de velocitat tipus baden, sense pas de zebra. El pas de zebra s'ubicarà un cop traspassat aquest reductor de velocitat tipus baden, en sentit Lleida, i estarà a nivell de calçada. El ressalt estarà separat de la vorera per ambdós costats, a fi que pugui discorre l'aigua pluvial i evitar tolls.

L'accés al pas de zebra s'adaptarà a fi de facilitar l'accessibilitat i que no hi hagi cap desnivell o ressalt a salvaguardar.

Així mateix, es proposa executar un semàfor amb detector de velocitat en sentit Lleida, i un radar pedagògic, a fi de que minorin les velocitats els vehicles que accediran al nucli de població.



Fig. 3. Vista de l'àmbit del treball nº 2, estat existent.



Fig. 4. Vista de l'àmbit del treball nº 2-BIS, estat existent.

L'àmbit de treball nº 2-BIS són actuacions que es deriven de l'actuació principal "treball nº 1", a fi de garantir i millorar la seguretat, la sostenibilitat, la reducció d'accidentabilitat i pacificació del trànsit.

8.1.3. Àmbit treball nº 3

L'àmbit del treball nº 3 s'ubica en la zona centre del municipi, en la travessera LV-9047, i ja entrat en el nucli de població.

Al ser un entorn eminentment urbà, hi ha la necessitat que els vehicles minorin la velocitat per garantir la seguretat dels vianants, i dels conductors dels vehicles també. Per aquesta raó, es proposa un reductor de velocitat tipus baden, d'ample segons calçada sense arribar a tocar la vorera per tal de permetre el desguàs de l'aigua de la via.



Fig. 5. Vista de l'àmbit del treball nº 3, estat existent.

8.1.4. Àmbit treball nº 4

L'àmbit del treball nº 4 s'ubica en la zona centre del municipi, a la LV-4096, en les proximitats de la Travessera Vilanova cantonada LV-9047.

Al ser un una travessera on conflueix una altra (LV-9047), i en un entorn eminentment urbà, i a més a més, es fa necessari que els vehicles minorin la velocitat prèvia incorporació en dita travessera, per la qual cosa, es proposa l'execució d'un reductor de velocitat tipus baden, d'ample segons calçada sense arribar a tocar la vorera per tal de permetre el desguàs de l'aigua de la via.

Així mateix, es proposa executar un radar pedagògic, a fi de que minorin les velocitats els vehicles que accediran al nucli de població.



Fig. 6. Vista de l'àmbit del treball nº 4, estat existent.

9. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

A continuació es detallen els treballs que es portaran a terme. Tots els treballs estan subjectes a les prescripcions de la DIPUTACIÓ DE LLEIDA.

9.1. Treball nº 1

S'executarà un reductor de velocitat amb mescla bituminosa fabricada a baixa temperatura i la construcció d'un pas de vianants amb dues rampes de 2,0 m, i 4 m de desenvolupament amb amplada segons la calçada.

S'anivellarà l'encontra del pas de zebra amb la vorera per garantir la supressió de barreres arquitectòniques, i evitar desnivells o resalts que puguin ocasionar caigudes. L'accés al pas de vianants tindrà un paviment tacte-visual.

El reductor de velocitat tindrà un fons vermell i les marques vials seran de color blanc, tant el pas de zebra com les fletxes direccionals.

S'executaran dos columnes, degudament fixades al terra sobre dau de formigó, amb dos semàfors cadascuna (un per a vehicles vermell-ambre-verd i l'altre per a vianants), i per cada sentit.

Ambdós semàfors estaran alimentats elèctricament des del quadre general existent on s'instal·larà a l'interior una caixa a manera de subquadre amb les proteccions corresponents pel circuit elèctric. S'executarà en les proximitats del quadre elèctric un armari que incorporarà el regulador semafòric.

L'enllumenat del semàfor serà de tipologia LED.

El semàfor serà accessible i garantirà l'ús per a tota persona amb diversitat funcional. Incorporarà un polsador amb disseny i relleu, i indicatius lluminosos i acústics que confirmen la seva activitat, adequat per a persones amb diversitat funcional, per sol·licitar pas del vianant.

S'executaran les senyals corresponents d'advertiment i condicionament pel reductor de velocitat i els semàfors, fixades en vorera sobre poste, algunes d'elles ubicades de forma individual i d'altres compartides per poste.

S'executarà una xarxa de sanejament consistent en dos embornals en un costat del reductor de velocitat, i el desplaçament d'un existent. Els embornals estaran connectats entre ells de dos en dos, i una de les parelles s'haurà de connectar a col·lector de sanejament existent, mentre que l'altre parella no precisarà de nova connexió ja que estarà connectat al no desplaçar-se ni actuar sobre aquest.

9.2. Treball nº 1-BIS

S'executarà un semàfor de pre-avis (de colors ambre-ambre intermitents) per a vehicles sustentat per un bàcul, fixat aquest directament a terra amb fonament de dau de formigó, en sentit nord.

L'enllumenat del semàfor serà de tipologia LED.

La connexió elèctrica del semàfor serà aïllada de la xarxa, i incorporarà un sistema solar fotovoltaic aïllat amb una placa solar de policristal·lí de 75 Wp i un regulador, per tenir subministrament elèctric, i incorporarà una bateria, per garantir el funcionament d'aquest en hores nocturnes o de períodes sense gaire incidència solar.

El semàfor incorporarà un regulador semafòric.

A posterior del senyal S-500 i R-301-50 que hi ha a l'entrada del municipi, s'instal·larà un radar pedagògic sustentat per una columna d'alçada suficient per la seva visualització, fixat aquest directament a terra amb fonament de dau de formigó, en sentit nord.

El display serà de tipus LED.

La connexió elèctrica del semàfor serà aïllada de la xarxa, i incorporarà un sistema solar fotovoltaic aïllat amb una placa solar de policristal·lí per tenir subministrament elèctric, i incorporarà una bateria, per garantir el funcionament d'aquest en hores nocturnes o de períodes sense gaire incidència solar, i tota l'electrònica i regulació necessària.

9.3. Treball nº 2

S'executarà un reductor de velocitat "esquena d'ase" amb mescla bituminosa fabricada a baixa temperatura, Aquest reductor de velocitat estarà format per una rampa per cada costat, amb desenvolupament total de 4 m i amb l'amplada del calçada però sense arribar a tocar la vorera per ambdós costats, per tal de permetre el desguàs de l'aigua (separació de 20 cm).

A posterior d'aquest reductor de velocitat s'executarà un pas de vianants, amb marques vials pintades en color blanc sobre calçada.

L'accés a aquest pas serà accessible i es treballarà l'accès a fi de deixar la vorera al mateix nivell que la calçada, evitant cap desnivell o ressalt. L'accés al pas de vianants tindrà un paviment tacte-visual.

Es col·locaran en les proximitats del reductor de velocitat les senyals corresponents d'advertència de ressalt i reducció de velocitat.

Es col·locaran en les proximitats del pas de vianants dues senyals (una per cada sentit) d'advertiment de pas de vianants, amb dos focus LED i LEDs en orla.

9.4. Treball nº 2-BIS

S'executarà un semàfor de pre-avis (de colors ambre-ambre intermitents) per a vehicles sustentat per un bàcul, fixat aquest directament a terra amb fonament de dau de formigó, en sentit nord.

L'enllumenat del semàfor serà de tipologia LED.

La connexió elèctrica del semàfor serà aïllada de la xarxa, i incorporarà un sistema solar fotovoltaic aïllat amb una placa solar de policristal·lí de 75 Wp i un regulador, per tenir subministrament elèctric, i incorporarà una bateria, per garantir el funcionament d'aquest en hores nocturnes o de períodes sense gaire incidència solar.

El semàfor incorporarà un regulador semafòric.

S'executarà un semàfor (de colors vermell-ambre-ambre) per a vehicles sustentat per un bàcul, fixat aquest directament a terra amb fonament de dau de formigó, en sentit Lleida, amb radar d'efecte Doppler, per detector de velocitat dels vehicles per posar-se en ambre intermitent o vermell segons velocitat màxima de via.

L'enllumenat del semàfor serà de tipologia LED.

La connexió elèctrica del semàfor serà aïllada de la xarxa, i incorporarà un sistema solar fotovoltaic aïllat amb una placa solar de policristal·lí de 100 Wp i un regulador, per tenir subministrament elèctric, i incorporarà una bateria, per garantir el funcionament d'aquest en hores nocturnes o de períodes sense gaire incidència solar.

El semàfor incorporarà un regulador semafòric.

A posterior del senyal S-500 i R-301-40 que hi ha a l'entrada del municipi, i previ al semàfor amb radar efecte Doppler, sentit Lleida, s'instal·larà un radar pedagògic sustentat per una columna d'alçada suficient per la seva visualització, fixat aquest directament a terra amb fonament de dau de formigó, en sentit nord. El display serà de tipus LED.

La connexió elèctrica del radar serà aïllada de la xarxa, i incorporarà un sistema solar fotovoltaic aïllat amb una placa solar de policristal·lí per tenir subministrament elèctric, i incorporarà una bateria, per garantir el funcionament d'aquest en hores nocturnes o de períodes sense gaire incidència solar, i tota l'electrònica i regulació necessària.

9.5. Treball nº 3

S'executarà un reductor de velocitat "esquena d'ase" amb mescla bituminosa fabricada a baixa temperatura, Aquest reductor de velocitat estarà format per una rampa per cada costat, amb desenvolupament total de 4 m i amb l'amplada del calçada però sense arribar a tocar la vorera per ambdós costats, per tal de permetre el desguàs de l'aigua.

9.6. Treball nº 4

S'executarà un reductor de velocitat "esquena d'ase" amb mescla bituminosa fabricada a baixa temperatura, Aquest reductor de velocitat estarà format per una rampa per cada costat, amb desenvolupament total de 4 m i amb l'amplada del calçada però sense arribar a tocar la vorera per ambdós costats, per tal de permetre el desguàs de l'aigua.

A l'inici del tram de la travessera LV-9046, s'instal·larà un radar pedagògic sustentat per una columna d'alçada suficient per la seva visualització, fixat aquest directament a terra amb fonament de dau de formigó, en sentit nord.

El display serà de tipus LED.

La connexió elèctrica del semàfor serà aïllada de la xarxa, i incorporarà un sistema solar fotovoltaic aïllat amb una placa solar de policristal·lí per tenir subministrament elèctric, i incorporarà una bateria, per garantir el funcionament d'aquest en hores nocturnes o de períodes sense gaire incidència solar, i tota l'electrònica i regulació necessària.

10. RELACIÓ DE MILLORES QUE S'ASSOLIRAN PER PORTAR EL CONJUNT DE TREBALLS

10.1. Població beneficiada

La població beneficiada més imminent serà la que constitueix l'entitat municipal descentralitzada de Gerb, que compta amb un total de 591 habitants, segons s'indica en l'apartat 6, i que pot fer ús d'aquestes actuacions de creuament de carrer per mitjà d'un pas de zebra. No obstant això, tota persona forastera de la població també en podrà fer ús.

Així mateix, tot vehicle que pugui circular per la via travessera principal LV-9047, en farà us dels reductors de velocitat, i també farà us tot vehicle que circuli per la Travessera Vilanova, on s'ubica el reductor de velocitat (treball nº 2).

Al ser un municipi on hi ha una escola hi pot haver molt infant pels carrers del nucli urbà, amb la qual cosa, el sistema de reductors de velocitat estàtics tipus baden beneficiarà a reduir el risc d'accident amb infants. I no només infants, sinó també està pensat per la població adulta en general.

10.2. Millora de la circulació en les travesseres

1. Actuació íntegra en les travesseres

Els treballs que es portaran a terme seran executades en dos vies principals del la població de Gerb, essent aquestes la carretera LV-9046 i la carretera LV-9047. Aquestes dues vies de circulació són molt freqüentades per turismes, i també hi ha gran afluència de població vianant transitant, amb la qual cosa, **es millorarà la circulació de vehicles i de forma indirecta es millorarà la circulació vianant al reduir els riscos que puguin coexistir.**

10.3. Millora de la sostenibilitat mediambiental

1. Mesura d'estalvi energètic: alimentació elèctrica aïllada per mitjà de sistema solar fotovoltaic amb acumulador elèctric

Tres dels cinc semàfors que s'han projectat, el radar pedagògic i dues senyals S-13 que incorporaran il·luminació, estaran aïllats de la xarxa elèctrica, i tindran una alimentació 100% autònoma, per mitjà d'un sistema solar fotovoltaic, amb la qual cosa contribuirà a reduir els gasos d'efecte hivernacle. A continuació es quantifica l'estalvi energètic de la xarxa que suposa aquest sistema fotovoltaic implementat en els semàfors:

L'òptica del semàfor té un consum de 9 W, i la font d'alimentació del regulador semafòric és de 30 W. Per tant, tot el conjunt té un consum de 39 W. Atenent que sempre estarà en funcionament, el consum serà 24/7 tots els dies de l'any.

Per tant,

$$E_{semàfor} = 39\ W \times 24\ h/d \times 365\ d/a = 341640\ Wh/any = 341{,}64\ kWh/any$$

On:

- $E_{semàfor}$: energia (kWh)

Així dons, el consum d'un semàfor serà de 341,64 kWh a l'any. Si en total hi ha 3 semàfors que tenen un sistema solar fotovoltaic implementat, el consum d'aquests seria de 1.024,92 kWh anual. Per tant, aquesta és la quantitat d'energia que es consumiria de la xarxa elèctrica però que al disposar d'un sistema d'energia renovable s'estalvia.

Si apliquem un factor de conversió a raó de 0,357 kgCO2/kWh[1], l'estalvi d'emissions serà de 365,90 kgCO2 a l'any, és a dir, gairebé **suposa un estalvi de 0,4 t de CO2 a l'any per l'ús de tres semàfors**.

2. Mesura d'estalvi energètic: tecnologia LED de l'enllumenat dels semàfors

La tecnologia d'enllumenat dels semàfors que s'emprarà LED. La tecnologia LED es caracteritza per tenir un seguit d'avantatges respecte altres enllumenats convencionals com podrien ser els d'incandescència o al·lògens, per exemple. Entre aquests avantatges destaca:

[1] "*FACTORES DE EMISIÓN DE CO2 y COEFICIENTES DE PASO A ENERGÍA PRIMARIA DE DIFERENTES FUENTES DE ENERGÍA FINAL CONSUMIDAS EN EL SECTOR DE EDIFICIOS EN ESPAÑA*" i d'aplicació a partir del 14 de gener de 20216.

- Eficiència: els LEDs emeten més lúmens per vat que les bombetes incandescents. L'eficiència dels aparells d'enllumenat LED no es veu afectada per la forma i la mida, a diferència d'altres tipologies d'enllumenat.
- Color: els LEDs poden emetre llum de qualsevol color, amb la qual cosa, es pot garantir el color que es desitgi d'acord a les normatives de trànsit.
- Vida útil: els LEDs tenen una vida útil relativament llarga respecte altres tipus de lluminàries, amb la qual cosa, es generaria menys residus i una major taxa de funcionalitat en l'ús dels semàfors.

La qualificació energètica de l'enllumenat dels semàfors i radars serà "A", essent la lletra "A" la més eficient, tal com s'observa en la Figura 4.



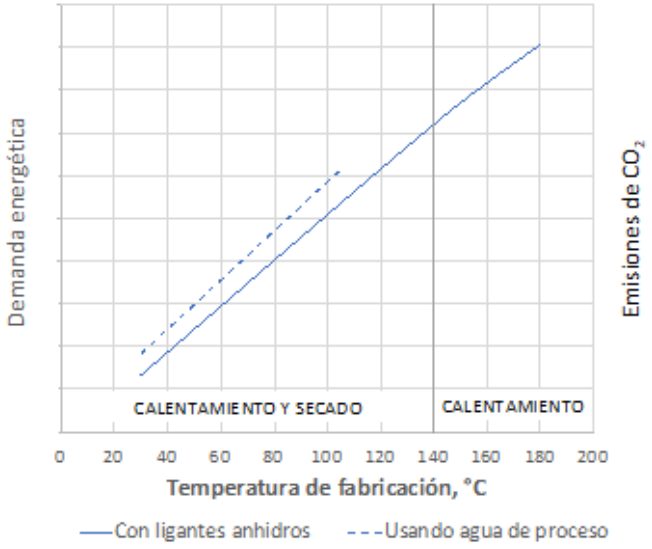
Figura 4. Escala de classificació energètica de l'enllumenat, segons GUÍA-EA-01 (*Guía técnica de aplicación: eficiència energètica en instalaciones de alumbrado exterior*, elaborada pel Ministerio de Indústria, Energía y Turismo, edifició maig 2013, rev. 1.1)

3. Reducció de contaminació acústica: òptica Passblue pel semàfor peatonal

Aquest sistema, com s'exposarà amb major detall en l'apartat 0, està integrat en les òptiques, amb la qual cosa no precisa de cap element addicional i **redueix la contaminació acústica pel fet de que només funciona quan hi ha un usuari** amb diversitat funcional.

4. Reducció de contaminació ambiental: mescles bituminoses fabricades a baixa temperatura

Els avantatges ambientals més destacats de les mescles bituminoses a baixa temperatura tenen a veure, com és natural, amb la **menor demanda energètica** durant la seva producció en la central, és a dir, amb l'estalvi de recursos naturals destinats a la producció de combustibles fòssils i amb les corresponents **disminucions de les emissions de gasos defecte hivernacle**. La Gràfica 1 dona una idea del efecte de la temperatura de fabricació en aquest impactes.



Gràfica 1. Relacions entre temperatura de fabricació, demanda energètica i emissions de CO2.

Tan mateix, reduir la temperatura de fabricació i posada en obra també ofereix altres interessants beneficis tècnics i ambientals, especialment evidents quan s'adopta una perspectiva de cicle de vida:

- **Limita l'envelliment del betum a curt termini**, és a dir, el patit pel lligant bituminós durant el mesclat transport i posada en obra de la mescla, que guarda una relació directa amb la temperatura a què es desenvolupen aquestes operacions, contribuint així a incrementar la durabilitat de la capa construïda.

- **Redueix les despeses de manteniment de la central de fabricació** perquè la durabilitat de tot el material de desgast augmenta quan disminueixen les temperatures a què es troba sotmès.

- Permet **elevar les taxes de reutilització típiques de la producció en calent**, sigui quin sigui el procediment d'escalfament del RA (materials recuperats de capes bituminoses envellides): transferència de calor des d'àrids sobreescalfats, assecat i escalfament al tambor assecador o en un tambor independent , etc., i la capacitat de la central de fabricació.

- Dona lloc a **capes bituminoses més dúctils i resistents a la fissuració per fatiga, a la reflexió d'esquerdes i a la fissuració tèrmica**.

- Facilita la **reutilització futura de la mescla bituminosa**, reduint o eliminant la necessitat d'utilitzar agents rejovenidors i permeten l'ús de les taxes de reutilització més elevades.

ENVELLIMENT DEL BETUM

Per *envelliment del betum* s'entén l'enduriment progressiu que pateix aquest material al llarg de la seva vida útil i que es manifesta com un increment de la viscositat a qualsevol temperatura. L'enduriment del betum durant la construcció, i la velocitat a la que progressa aquest enduriment en el paviment construït, són els principals factors que afecten la durabilitat de la capa de mescla bituminosa en calent. L'enduriment accelerat del betum asfàltic que té lloc durant la fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses es coneix com a *envelliment a curt termini*, per distingir-lo de l'*envelliment a llarg termini* que es produirà al llarg de tota la vida útil del paviment

a velocitats molt inferiors. El primer guarda relació, principalment, amb l'oxidació i la pèrdua de components volàtils mentre que el segon involucra fenòmens addicionals com polimerització, tixotropia, sinèresi o separació. La velocitat d'oxidació depèn bàsicament de la temperatura, del temps d'exposició i de l'espessor de la pel·lícula de lligant, duplicant-se cada 10 °C d'increment de temperatura per sobre de 100 °C. La volatilització o pèrdua dels components més volàtils del betum també condueix al seu enduriment i depèn, de nou, de la temperatura i del temps d'exposició. Les emissions de components volàtils es dupliquen aproximadament cada 12 ºC d'increment de temperatura. En conseqüència, ambdós fenòmens es veuen afavorits durant les operacions de fabricació, quan es fa l'envolta a temperatures elevades, en presència abundant d'oxigen i el betum es troba en pel·lícula prima) així com durant el transport i la posada en obra de la mescla bituminosa

Els beneficis indicats **proporcionen els avantatges tècnics, econòmics i ambientals derivats de perllongar la vida en servei de les capes de mescla bituminosa i de reduir la demanda de noves matèries primeres**. Però, a més, **també es produeixen avantatges tècniques ambientals** gràcies a diferents millores relacionades amb la posada en obra de les mescles bituminoses a baixes temperatures:

- Els operaris dedicats a la posada en obra desenvolupen la seva feina en unes condicions més segures i confortables, gràcies a les **menors emissions de fums i olors** d'uns materials manipulats a temperatures mes baixes.

- Les mescles bituminoses són manipulables durant més temps, fet que suposa que es poden augmentar els temps o les distàncies de transport, **i facilita les tasques d'estesa i compactació on els rendiments de posada en obra són baixos** i on es requereixin esteses, compactacions o terminacions manuals.

- **Pot anticipar-se l'obertura al trànsit de les capes acabades d'estendre ja que s'arriba abans al llindar de temperatura a partir del qual és possible circular sobre la capa acabada de compactar**.

En general, la producció a baixa temperatura contribueix a **elevar el rendiment de totes les operacions de posada en obra** que requereixen esperar fins que baixi la temperatura de la mescla bituminosa a la nova capa: pot avançar-se l'estesa de les capes successives, estendre's capes més gruixudes, etc.

EMISSIONS DE FUMS I OLORS

Les emissions del betum calent consisteixen en una complexa barreja d'hidrocarburs els punts d'ebullició dels quals abasten un ampli rang de temperatures. Comencen a ser visibles a uns 150 °C, temperatura que correspon al punt d'ebullició dels hidrocarburs més volàtils. Segons augmenta la temperatura del betum, també s'emeten compostos semi volàtils i aerosols. A temperatures inferiors a 80 °C no hi ha, virtualment, emissions i per sota de 150 °C no són gairebé significatives (inferiors a 1 mg/h). En general, en tots els estudis realitzats es conclou que els límits d'exposició establerts a les diverses legislacions europees s'assoleixen després de superar els 180 °C. Abans, les emissions són principalment fums, ja que les concentracions d'aerosols solen trobar-se per sota del límit de detecció. Tot i així, qualsevol reducció de la temperatura de les mescles bituminoses en calent fa que el treball dels operaris emprats en la posada en obra sigui més segur i confortable, manipulant un material més fred, les emissions de fums i olors del qual es redueixen a la meitat per cada 10 °C a 15 °C de disminució de temperatura. Només amb aquesta consideració justifica l'interès d'emprar procediments per reduir la temperatura de fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent.

Aquest tipus de mescla bituminosa és tècnicament i econòmicament possible, ja que s'ha desenvolupat en base a un programa d'I+D+i, l'ASFALTMIN, i per aquesta raó es fa la proposta d'implementar aquest material en obra, aportant grans avantatges mediambientals (directes i indirectes), a banda dels tècnics i econòmics (directes i indirectes).

PROJECTE DE RECERCA ASFALTMIN

ASFALTMIN (mescles ASFÀLTtiques de MÍNimes emissions i demanda energètica), és el nom d'un projecte de recerca desenvolupat per ARNÓ entre el 2018 i el 2021, amb un pressupost de 612.890 €, acollit al pla d'ajudes CDTI 2017 i dirigit a millorar l'eficiència energètica de les mescles semicalentes. Un dels seus primers fruits va ser l'eina de càlcul ECCO2, que ha estat molt útil per seleccionar les temperatures de fabricació idònies i descartar les tecnologies menys prometedores. Mitjançant aquesta eina, van establir-se com a temperatures de fabricació objectiu les compreses a l'interval 105-120 ºC i es va decidir excloure les tecnologies que requereixen aigua de procés o l'ús d'emulsions bituminoses, es a dir, les mescles tèbies. Els resultats del projecte de recerca ASFALTMIN han estat divulgats en nombroses ocasions: en publicacions tècniques com les revistes *Rutas, Asfalto y Pavimentación o Carreteras*, i en congressos o jornades tècniques com *el 7th Eurasphalt & Eurobitumen Congress,* les *XVI Jornadas de Conservación* o el *XXII CILA (Congreso Iberoamericano del Asfalto).*

10.4. Millora de l'accessibilitat universal

La implementació dels reductors de velocitats que incorporan pasos de zebra garantiran la supressió de barreres arquitectòniques i milloraran l'accessibilitat universal. Es destaquen els següents aspectes de millora:

1. Supressió de barreres arquitectòniques: anivellament del pas de zebra amb la vorera

Els reductors de velocitat s'executaran **no presentaran cap mena de desnivell o ressalt respecte la vorera**, amb la qual cosa, **es garantirà la supressió de barreres arquitectòniques**. Aquest fet permet que tota persona pugui fer-ne us i es millori l'accessibilitat universal.

2. Mesures per a les persones amb discapacitat visual : polsador per sol·licitar preferència de pas en semàfor peatonal

El polsador que es prescriu en la present memòria valorada es un polsador adaptat a les necessitats d'avui dia, amb un disseny modern i ergonòmic, i que degut a la seva morfologia composat de superfície llisa i formes rectilínies evita l'acumulació de la brutícia. Està fabricat de policarbonat d'alta resistència i anti-UV. Contempla les característiques mecàniques i elèctriques d'acord a la normativa vigent.

El més important en relació a l'accessibilitat és que pot ser emprat per persones amb diversitat funcional en l'aspecte visual, ja que disposa de relleus per al seu us. Per tant, es tracta d'un polsador que no discrimina a cap persona.

Aquest polsador porta indicatius lluminosos i acústics que confirmen la seva activitat, i a més a més, disposa d'una pantalla lluminosa amb text en vermell amb text "ESPERE" en idioma configurable (català o espanyol).



Figura 5. Polsador URBAN prescrit.

3. Mesures per a les persones amb discapacitat visual: òptica tipus Passblue

Les persones amb diversitat visual podran fer servir el pas de zebra amb preferència per mitjà del semàfor, ja que **disposarà del sistema Passblue**.

Aquest sistema, creat per ILUNION (grup empresarial de la ONCE) possibilita que s'accionin els semàfors des del telèfon mòbil **sense necessitat que el vianant hagi de polsar cap mena de polsador o mecanisme**.

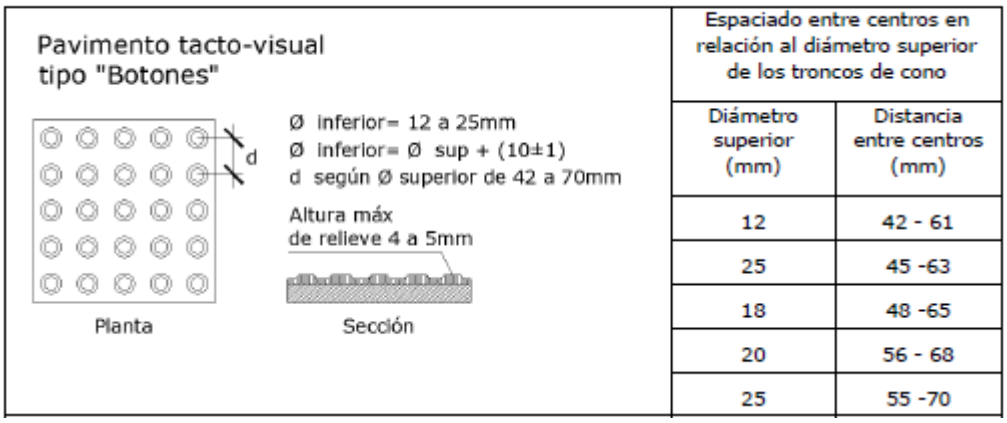
El fet de disposar de semàfors de vianants d'acord a les necessitats de les persones amb diversitat visual té una gran importància dins de l'accessibilitat universal en l'entorn urbà ja que contempla i resol les necessitats d'aquests usuaris, atès que és un sistema que emet les senyals acústiques precises per efectuar el creuament i localitzar la seva ubicació,

4. Mesures per a les persones amb discapacitat visual: paviment tacte-visual

S'empraran paviments tacte-visuals, coneguts com a "podtàctil", que permeten a tota persona amb diversitat funcional visual conèixer l'itinerari dels passos de vianants.

- Paviment tacte-visual d'advertència (botons)

Es tracta d'un tipus de relleu amb cercles d'una alçada màxima de 4 mm que serveic com advertència a punts que poden ser un risc. Aquest s'utilitza per aportar informació sobre possibles creuaments.



Espaciado entre centros en relación al diámetro superior de los troncos de cono	
Diámetro superior (mm)	Distancia entre centros (mm)
12	42 - 61
25	45 -63
18	48 -65
20	56 - 68
25	55 -70

Figura 6. Característiques del paviment tacte-visual direccional (estries).

10.5. Millores digitals

1. Millora digital: òptica tipus Passblue

L'òptica tipus Passblue és clarament una millora digital per la circulació, ja que aquest tipus de tecnologia avantguardista permet fer un entorn més segur amb l'ús de les noves tecnologies.

El sistema es posa en funcionament quan detecta, per mitjà del Bluetooth, el telèfon mòbil d'un vianant amb discapacitat visual. La informació acústica de Passblue és de tres tipus que es diferencien entre sí per la freqüència i duració dels sons. Així, emet el to d'orientació perquè l'usuari es situï en la zona de creuament; el de pas, per començar a creuar, i el de final de pas, que permet a l'usuari conèixer quan finalitzarà la preferència de pas.

11. VIABILITAT TÈCNICA I ECONÒMICA

11.1. Viabilitat tècnica

Es portarà l'actuació de subvenció que correspon a:

> *Resolució INT/2646/2024, de 8 de juliol, per la qual s'obre la convocatòria per a la concessió de subvencions als ens locals de Catalunya per al desenvolupament d'actuacions vinculades a la mobilitat segura i sostenible, intel·ligent, la pacificació del trànsit i la reducció de l'accidentalitat en l'àmbit urbà (ref. BDNS 774378)*

Els mitjans tècnics a emprar són els convencionals com maquinaria d'excavació per les rases, tipus excavadora mixta, dúmper pel moviment de terres entre zona de treball i la zona d'abassegament, camions pel transport de residus, deposició de materials, etc., camió grua per la deposició de materials, maquinaria manual per a la compactació, i petites eines manuals per a treballs de marcatge, mesuraments, treballs singulars, etc. La mà d'obra serà de tipus Oficial 1ª i peons, i haurà de complir amb totes les homologacions, registres, formacions i acreditacions en quant a siguin necessàries.

Per tant, en quant a viabilitat tècnica, aquests treballs són factibles d'executar sempre i quan es compleixin les corresponents mesures de seguretat i salut, amb el que precisarà d'un figura de direcció facultativa per garantir que l'execució de l'obra es porti a terme correctament.

11.2. Viabilitat econòmica actual i futura

Os de Balaguer es un municipi de 1083 habitants. Els recursos de que disposa com a municipi petit són molt limitats, fet que impossibilita dur a terme aquesta actuació tant necessària per a la reducció de la sinistralitat en aquest tram amb recursos propis. L'ajut que ara es demana ha de permetre poder assumir l'actuació que ha estat durant anys reclamada tant pels veïns de l'EMD de Gerb com pel titular de la carretera, la Diputació de Lleida. S'ha de tenir en compte que la part no subvencionada es un percentatge molt baix, fet que podrà ser incorporada en els pressupostos municipals mitjançant recursos propis.

L'Ajuntament preveu que l'actuació que es proposa no tindrà pràcticament cost de manteniment si es té en compte l'eficiència energètica i durabilitat de les instal·lacions que es proposen. L'amortització dels elements a instal·lar es preveu que tingui una durada entre 10 i 25 anys.

Una vegada recepcionada l'actuació, el cost de manteniment podrà ser assumida mitjançant els recursos propis de l'Ajuntament d´Os de Balaguer en els seus pressupostos anuals.

12. TERMINI D'EXECUCIÓ

12.1. Programa de treballs

L'inici dels treballs en camp s'iniciarà en el moment de la signatura l'Acta de Replanteig, i s'hauran de disposar de tots els permisos que siguin necessaris per part dels diferents agents de l'administració que puguin correspondre.

Els treballs es desenvoluparan d'acord al previst en el cronograma de l'apartat 12.2, on queden reflectides les tasques i les fites. La seguretat i salut, serà una tasca que persistirà al llarg de tota l'obra, adequant les mesures que puguin ser necessàries d'acord al tipus de feina a portar a terme. També serà una tasca que persistirà al llarg de tota l'obra la gestió dels residus.

La finalització de les obres es donarà per acabada un cop s'emeti el Certificat Final d'Obra i la seva Acta de Recepció.

12.2. Cronograma

A continuació es mostra la temporalitat prevista de cada una de les mesures. L'execució de les obres es portarà a terme segons prescripcions de la DIPUTACIÓ DE LLEIDA.

Actuació: única	Temporalitat (setmanes)											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Treball nº 1												
Treball nº 1-BIS												
Treball nº 2												
Treball nº 2-BIS												
Treball nº 3												
Treball nº 4												

13. PRESSUPOST

La present memòria valorada exposa el següent pressupost per coneixement de l'administració. El desglossat del resum del pressupost mostrat queda detallat al document bàsic IV. PRESSUPOST.

PRESSUPOST DE PROJECTE	
Pressupost d'execució material	95.145,19 €
Despeses generals (13%)	12.368,87 €
Benefici industrial (6%)	5.708,71 €
Total pressupost d'execució per contracte (sense IVA)	**113.222,78 €**
IVA (21%)	23.776,78 €
Total pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs)	**136.999,56 €**

El pressupost de la present memòria valorada és de CENT CINQUANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS I SIS CÈNTIMS D'EURO (136.999,56 €), IVA inclòs.

II. ANNEXOS

II. ANNEXOS

1. Càlculs elèctrics
2. Estudi bàsic de seguretat i salut
   2.1. Objecte
   2.2. Dades del projecte
   2.3. Instal·lacions provisionals
   2.4. Serveis de salubritat i confort del personal
   2.5. Tractament de residus
   2.6. Condicions de l'entorn
   2.7. Determinació del procés constructiu
   2.8. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu
   2.9. Mediambient laboral
   2.10. Manipulació de materials
   2.11. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (maup)
   2.12. Sistemes de protecció col·lectiva (spc)
   2.13. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)
   2.14. Recursos preventius
   2.15. Senyalització i abalisament
   2.16. Condicions d'accés i afectacions de la via pública
   2.17. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció
   2.18. Prevenció de riscos catastròfics
   2.19. Previsions de seguretat pels treballs posteriors
3. Estudi de gestió de residus
4. Informes de la DIPUTACIÓ DE LLEIDA

1. CÀLCULS ELÈCTRICS

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN

Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r)$ $dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \text{sen}(\varphi))$

Línea Monofásica

$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r)$ $dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \text{sen}(\varphi))$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)

U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro

I = Intensidad en amperios (A)

dV = Caída de tensión simple(V)

$\cos\varphi$ = Coseno de fi, factor de potencia

r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)

R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)

X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$\boldsymbol{SR} = \boldsymbol{PR} + \boldsymbol{QR} \cdot i$ $|SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$

$\boldsymbol{IR} = \boldsymbol{SR^*}/\boldsymbol{VR^*}$ $\boldsymbol{IN} = \boldsymbol{IR} + \boldsymbol{IS} + \boldsymbol{IT}$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; ***SR**** = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)

IR = Intensidad fasorial R

VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)

IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$$\boldsymbol{dVR} = \boldsymbol{ZR}\cdot\boldsymbol{IR} + \boldsymbol{ZN}\cdot\boldsymbol{IN} \qquad dVR1_2 = |\boldsymbol{VR1}| - |\boldsymbol{VR2}|$$

cdt Fase_Fase

$$\boldsymbol{dVRS} = \boldsymbol{ZR}\cdot\boldsymbol{IR} - \boldsymbol{ZS}\cdot\boldsymbol{IS} \qquad dVRS1_2 = |\boldsymbol{VRS1}| - |\boldsymbol{VRS2}|$$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro

dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)

dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S

dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.

Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m

Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.003929

Al = 0.004032

T = Temperatura del conductor (ºC).

T_0 = Temperatura ambiente (ºC):

Cables enterrados = 25ºC

Cables al aire = 40ºC

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):

XLPE, EPR = 90ºC

PVC = 70ºC

Barras Blindadas = 85ºC

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.

Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensación energía reactiva

$\cos\varnothing = P/\sqrt{(P^2 + Q^2)}$.

tgØ = Q/P.

Qc = Px(tgØ1-tgØ2).

C = Qcx1000/U²xω; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).

C = Qcx1000/3xU²xω; (Trifásico conexión triángulo).

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

ω = 2xPixf ; f = 50 Hz.

C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(µF).

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$Rt = 0{,}8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

MANIOBRA	200 W
L1	4800 W
L2	3700 W
L4	720 W

L6	420 W
SEMÀFORS	300 W (nova a executar)
TOTAL....	10140 W (total un cop contemplada la instal·lació a executar)

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 9940

- Potencia Instalada Fuerza (W): 200

- Potencia Máxima Admisible (W): 17320.51

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 200

- Potencia Fase S (W): 300

- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 10 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 10140 Q(var): 150

- Intensidades fasores: IR = 14.78-0.65i; IS = -7.61-13.18i; IT = -6.96+12.05i; IN = 0.22-1.77i

- Intensidades valor eficaz: IR = 14.79; IS = 15.21; IT = 13.91; IN = 1.79

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 15.21

Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 60 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 75 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 43.04; S = 43.21; T = 42.69; N = 40.04

e(parcial):

Simple: RN = 0.28 V, 0.12%; SN = 0.31 V, 0.14%; TN = 0.23 V, 0.1%;

Compuesta: RS = 0.48 V, 0.12%; ST = 0.47 V, 0.12%; TR = 0.47 V, 0.12%;

e(total):

Simple: RN = 0.28 V, 0.12%; **SN = 0.31 V, 0.14%**; TN = 0.23 V, 0.1%;

Compuesta: RS = 0.48 V, 0.12%; ST = 0.47 V, 0.12%; TR = 0.47 V, 0.12%;

Prot. Térmica:

Fusibles Int. 25 A.

<u>Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL</u>

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 5 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;

- Potencias: P(w): 10140 Q(var): 150

- Intensidades fasores: IR = 14.78-0.65i; IS = -7.61-13.18i; IT = -6.96+12.05i; IN = 0.22-1.77i

- Intensidades valor eficaz: IR = 14.79; IS = 15.21; IT = 13.91; IN = 1.79

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 15.21

Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 80 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 41.71; S = 41.81; T = 41.51; N = 40.02

e(parcial):

Simple: RN = 0.09 V, 0.04%; SN = 0.1 V, 0.04%; TN = 0.07 V, 0.03%;

Compuesta: RS = 0.15 V, 0.04%; ST = 0.15 V, 0.04%; TR = 0.15 V, 0.04%;

e(total):

Simple: RN = 0.37 V, 0.16%; **SN = 0.41 V, 0.18%**; TN = 0.3 V, 0.13%;

Compuesta: RS = 0.63 V, 0.16%; ST = 0.62 V, 0.16%; TR = 0.62 V, 0.16%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 25 A.

<u>Cálculo de la Línea: SEMÀFORS</u>

- Potencia nominal: 300 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 35 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;
- Potencias: P(w): 300 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.65-1.12i; IT = 0; IN = -0.65-1.12i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.3; IT = 0; IN = 1.3

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 1.3

Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 25°C (Fc=1) 53 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 90 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (ºC): R = 25; S = 25.04; T = 25; N = 25.04

e(parcial): SN = 0.27 V, 0.12%;

e(total): **SN = 0.68 V, 0.29% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
LINEA GENERAL ALIMENT.	10140	10	4x10+TTx10Cu	15.21	60	0.14	0.14	75
DERIVACION IND.	10140	5	4x16+TTx16Cu	15.21	80	0.04	0.18	63
SEMÀFORS	300	35	2x6+TTx6Cu	1.3	53	0.12	0.29	90

2. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.1. Objecte

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

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

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

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

2.2. Dades del projecte

2.2.1. Tipologia de l'obra

Es tracta d'una obra per l'execució de reductors de velocitat, execució dels sanejaments inherents en aquests reductors, i l'execució de diverses senyals de tràfic.

Es portarà a terme les següents actuacions:

- Treballs de rebaix del terreny i excavacions amb profunditat menor a 2 m;
- Treballs de rebliment i piconatge;
- Formació de paviment;
- Instal·lacions elèctriques;
- Instal·lacions de sanejament d'aigües pluvials;
- Instal·lació de senyals de tràfic (sense i amb instal·lació elèctrica)

2.2.2. Localització dels serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Hospital Universitari Arnau de Vilanova (INSTITUT CATALÀ DE LA SALUT)

- Direcció: Av. Alcalde Rovira Roure,80, 25198 Lleida
- Telèfon: 112 / 973 24 81 00

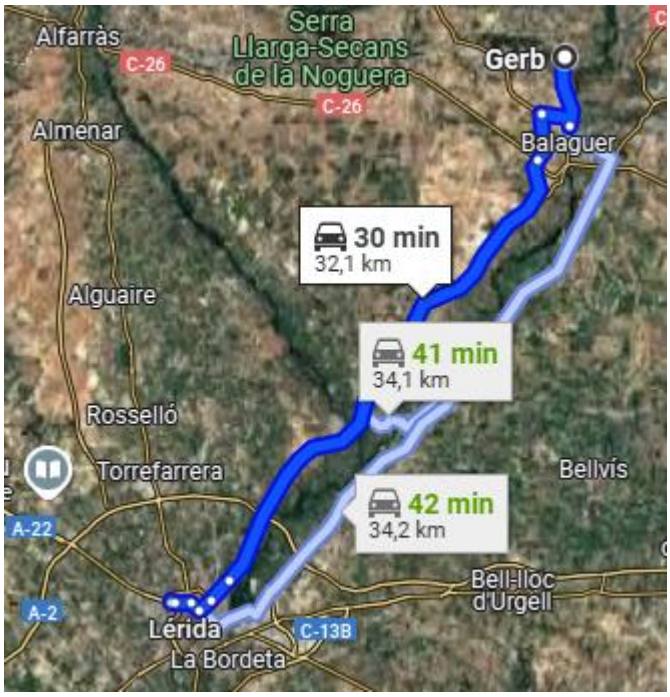


Fig. 1. Plànol de la ruta a l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova.

Bombers de Balaguer

- Direcció: Lugar Parc Del Reial, 0 S N, 25600 Balaguer, Lleida
- Telèfon: 112 / 973 447 915

Mossos de Balaguer

- Direcció: Carrer Àngel Guimerà, 60, 25600 Balaguer, Lleida
- Telèfon: 112 / 973 457 700

CAP Balaguer

- Direcció: Carrer Àngel Guimerà, 22, 25600 Balaguer, Lleida
- Telèfon: 112 / 973 446 028

2.2.3. Pressupost d'execució material

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, s'indica en el document bàsic corresponent de pressupost.

2.2.4. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

2.2.5. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra prevista punta de l'execució és de 10 persones.

2.2.6. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Constructors d'obra civil i senyalística de tràfic;
- Instal·ladors elèctrics.

2.2.7. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- Sorra
- Terres i terres tolerables de la pròpia excavació
- Formigó
- Asfalt
- Pintura
- Elements prefabricats de formigó
- Tapes de fosa dúctil
- Paviments diversos
- Circuits de coure amb aïllant, tubs plàstics, paramenta i elements diversos elèctrics, i accessoris elèctrics
- Canonades de plàstic per sanejament, i accessoris de sanejament

2.2.8. Maquinària i eines previstes per a executar l'obra

- Talladora de paviments
- Picadora
- Excavadora
- Formigonera
- Asfaltadora
- Piconadora
- Camió amb bolquet i/o gòndola
- Camió amb ploma
- Eines manuals elèctriques i no elèctriques

2.3. Instal·lacions provisionals

2.3.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es farà servir un grup electrògen connectat a un quadre elèctric amb les proteccions corresponents, i degudament connectat a terra, d'acord al REBT.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus 450/750V, 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 al grup electrògen
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció.
  - 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 W). 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'advertència de risc elèctric (RD 485/97).
- Conductors
  - Disposaran d'un aïllament de 1000V 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.

- Connexions de corrent

  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:

    Connexió de 24 v : Violeta.
    Connexió de 220 v : Blau.
    Connexió de 380 v : Vermell
  - No s'empraran connexions tipus "lladre".

- Maquinària elèctrica

  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- Enllumenat provisional

  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
  - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- Enllumenat portàtil

  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

2.3.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Es disposarà de subministrament d'aigua per mitjà de dipòsits portàtils.

2.3.3. Instal·lació de sanejament

No procedeix.

2.3.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

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

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

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

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

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

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

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

2.4. Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.
Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

2.4.1. Serveis higiènics

2.4.2. Lavabos

Es disposarà d'un equip portàtil, de tipus químic.

2.4.3. Vestuaris

Es disposarà d'un habitacle per ús de vestuari.

2.4.4. Assistència a accidentats

Es disposarà d'una farmaciola degudament equipada dotada com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

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

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases 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.

2.5. Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels

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.

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.

2.5.1. 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.

2.5.2. Manipulació

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

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.

- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

2.5.3. 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

2.6. Condicions de l'entorn

L'execució de les actuacions es portarà a terme en un entorn eminentment urbà, a la intempèrie. Es delimitarà la zona d'obra, degudament senyalitzada, i d'acord a les prescripcions de la DIPUTACIÓ DE LLEIDA.

2.6.1. Serveis afectats

No es preveu afectació de serveis i instal·lacions a excepció de les actuacions de connexió i entroncament de les instal·lacions (electricitat i aigua). En aquests casos, es definirà una parada tècnica prevista parcial.

- Servei elèctric

S'afectarà al quadre elèctric on s'ha de fer un nou circuit elèctric. Aquest subministrament quedarà interromput sempre que hi hagi manipulació en el quadre. Quedarà re-establert i operatiu, excepte el circuit d'actuació, a la finalització de cada jornada, a fi de no interrompre l'ús d'enllumenat públic.

- Servei de sanejament d'aigües pluvials

En el moment d'entroncament dels embornals amb el col·lector de sanejament d'aigües pluvials, quedarà afectat parcialment el col·lector principal.
En cas de condicions climatològiques de pluja, no s'actuarà, a fi de que no hi hagi cap afectació. A la finalització de cada jornada es deixarà operatiu el col·lector principal.

2.6.2. Característiques meteorològiques

El clima de Gerb és continental, amb hiverns bastant freds, i estius calorosos i assolellats. Les pluges són escasses, no obstant això, són una mica més freqüents a la primavera i tardor.

La població pertany a l'única província de Catalunya sense accés a la mar, i es troba a 244 metres sobre el nivell de la mar i a 120 km de la costa aproximadament.

2.6.3. Característiques de l'entorn

Es troba en un entorn eminentment urbà, rodejat d'edificacions d'habitatges i vies públiques.

2.7. Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

2.7.1. 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.

1. Senyalització de seguretat i salut
2. Excavacions
3. Execució de les instal·lacions soterrades
4. Piconatge i rebliments, amb les previsions d'execucions futures aèries degudament col·locades
5. Execució de paviments
6. Col·locació d'elements aeris i/o superficials
7. Execució de senyals aèries
8. Connexions elèctriques
9. Proves i posta en funcionament

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor de el projecte, a partir dels supòsits teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de manera que quedi garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció de: el lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

2.8. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i

Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

2.9. Mediambient laboral

2.9.1. Agents atmosfèrics

En cas de condicions meteorològiques adverses, es detindran els treballs.

Els agents atmosfèrics més rellevants serien:

▪ Temperatura: La temperatura a la província de Lleida és molt elevada a l'estiu i molt baixa a l'hivern.

▪ Vent: En els períodes de canvis estacionals, poden haver ratxes de vent considerables, però en general el vent no sol ser un factor constant durant l'any.

▪ Precipitacions: La possibilitat de precipitació s'estén durant tot l'any i amb més freqüència a la primavera, tot i que no hi ha una freqüència pel tipus de clima continental.

2.9.2. Il·luminació

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

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

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

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

2.9.3. Soroll

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

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'erugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

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

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

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

2.9.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polsegosos, 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 O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

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

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

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació

- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronsat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

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.

2.9.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

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

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

2.9.6. 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.

2.9.7. Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

2.9.8. 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.

2.9.9. Radiacions ultraviolades

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

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

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

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

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

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

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

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

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

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

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

2.10. Manipulació de materials

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

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

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

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

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de 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.

2.11. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (maup)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

- Escales de mà
- Bastides de cavallets
- Baranes per protecció de buits
- Tancats i abalisaments
- Cartelleria de senyalització

2.12. Sistemes de protecció col·lectiva (spc)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les

conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

2.13. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

2.14. 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:

5) *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.*

6) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*

7) *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.*

2.15. 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 vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

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 senyalització complirà amb el que prescriu la DIPUTACIÓ DE LLEID.

2.16. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

Es preveu plena afectació a la via pública. Les condicions d'accés i afectacions a la via pública quedaran resoltes tal com s'indica en l'apartat 6 de l'informe de la DPUTACIÓ DE LLEIDA, *Permís d'obres. Informe / proposta de resolució administrativa*, amb data de firma 03/12/2024.

2.17. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

2.17.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

2.17.2. 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:

- 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 tràsnic que avisin als vehicles de la situació de perill.

2.18. Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- 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.

2.19. Previsions de seguretat pels treballs posteriors

No es preveuen treballs a posteriors finalitzats els treballs.

3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

DECRET 89/2010 — 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

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 — Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	PROJECTE EXECUTIU PER A L'ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMG DE GERB		
Situació:	DIVERSOS EMD GERB		
Municipi :	25614 GERB TTMM OS DE BALAGUER (LLEIDA)	**Comarca :**	LA NOGUERA

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

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

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	**Volum** (m^3)	**Densitat real** (tones/m^3)	**Pes** (tones)	**Volum aparent** m^3
grava i sorra compacta		0,00	2,0	0	0
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		11,53	1,6	18	14
terra vegetal		0,00	1,7	0	0
pedraplé		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		**12 m^3**		**18,448 t**	**14 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	**no es considera residu**		**és residu**
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si	no	si

Residus de construcció totals

Superfície construïda diverses m^2

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Densitat (tones/m^3)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució			45,225	18,090
aglomerat asfàltic	170102	2,500	4,875	1,950
formigó	170101	2,500	40,350	16,140
petris barrejats	170107			
guixos	170802			
altres				
embalatges			1,600	3,300
fustes	170201			
plàstics	170203	1,000	0,200	0,200
paper i cartró	170904	1,000	0,400	0,400
metalls	170407	2,700	1,000	2,700
Total residu edificació			**46,83 t**	**21,39 m^3**

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització a la mateixa obra	Reutilització a altra autoritzada	Per portar a l'abocador
Terra	12,69	1,16	0,00	11,53
Formigó	16,14	0,00	0,00	16,14
Aglomerat asfàltic	1,95	0,00	0,00	1,95
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**30,78**	**1,16**	**0,00**	**29,62**

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	40,35	no	inert
Aglomerat asfàltic	40	4,88	no	inert
Metalls	2	1,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,20	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,40	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

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

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Aglomerat asfàltic	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	no

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a: Deixalleria de Montoliu de Lleida

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció (abocador)	si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Formigó	A determinar en obra.		
Aglomerat asfàltic	A determinar en obra.		
Terres	A determinar en obra.		
Altres (metalls, paper, cartró, etc.)	A determinar en obra.		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	11
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador		
Excavació	**m³**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00**	**€/m³**
Terres	29,62	1.640,43	148,10	266,85		
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00	
				runa neta	**runa bruta**	
Construcció	**m˘**			**4,00 €/m˘**	**15,00**	**€/m˘**
Formigó	16,14	193,68	100	64,56	-	
Aglomerat asfàltic	1,95	23,40	100	7,80	-	
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00	
Metalls	2,70	-	100	-	40,50	
Fusta	0,00	-	-	-	0,00	
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00	
Plàstics	0,27	-	100	-	-	
Paper i cartró	0,54	-	100	-	0,00	
Guixos i altres no especials	0,00	-	-	-	-	
Perillosos Especials	inapreciable					
		1.857,51	100,00	339,21	40,50	

Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.337,22 €

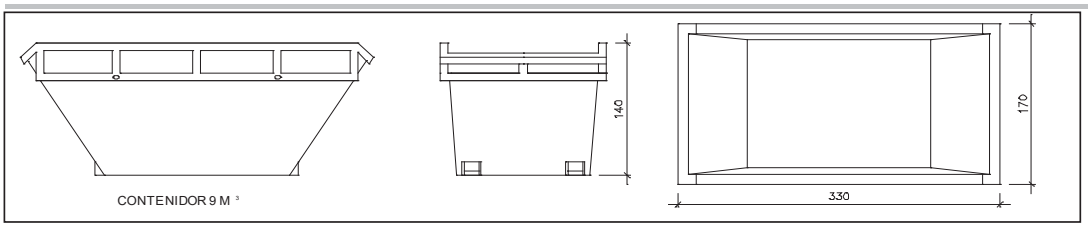
El volum de residus aparent és de : **40,68 m³**

El pes dels residus és de : **90,41 tones**

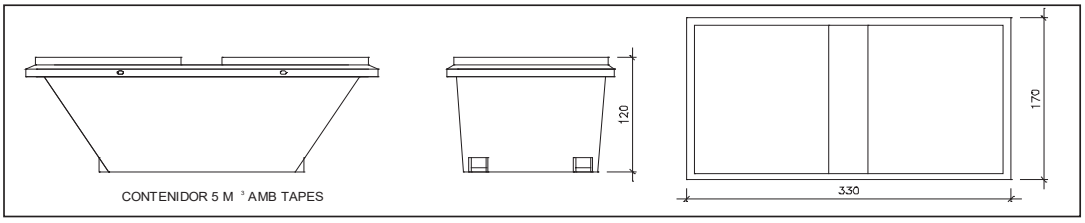
El pressupost de la gestió de residus és de :	**2.337,22**	**euros**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2011. V4 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

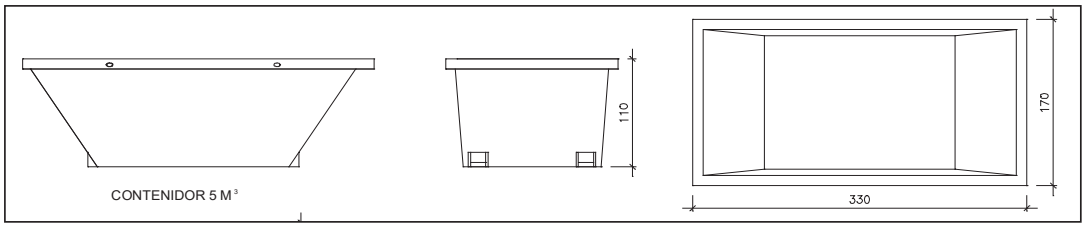
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



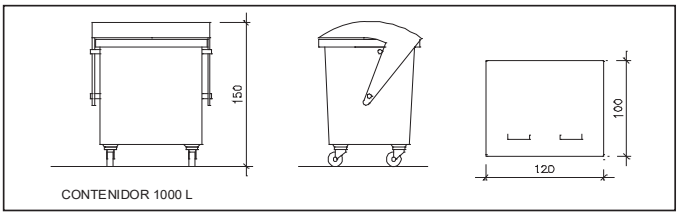
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta | unitats | -



Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta | unitats | -

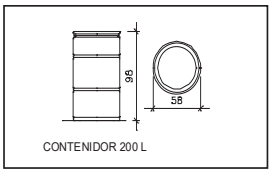


Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls | unitats | 1



unitats	-

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



unitats	-

Bidó 200 L .Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

	Previsió inicial del Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	18,45 tones		**43,59 tones**
Total construcció	46,83 tones	10,00 %	**42,14 tones**

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

L'Ajuntament d'/de **25614 GERB**

Càlcul de la fiança

Residus de excavació *	18,45 tones	11 euros/ tona	300,51 euros
Residus de construcció *	46,83 tones	11 euros/ tona	515,08 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**65 tones**
		Total fiança	**815,59 euros**

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

4. INFORMES DE LA DIPUTACIÓ DE LLEIDA

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3195472 TTG1B-7LQ2R-VEV9X 244A7BED5F0908F31D4045AB21946A9160FAB060) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

Diputació de Lleida
Serveis Tècnics
Vies i Obres

INFORME PROPOSTA DE RESOLUCIÓ ADMINISTRATIVA

Antecedents

Sol·licitud presentada l'EMD de Gerb, amb adreça postal a carrer Plaça Major, 2, Gerb (CP25614), telèfon de contacte 973446099 i e-mail: emd@gerb.ddl.net**,** registre d'entrada de la Diputació de Lleida núm. 12270 de 24 de maig de 2023.

Autorització sol·licitada

Es sol·licita autorització per l'execució de les següents obres i/o instal·lacions:

- Sol·licitud d'autorització d'obres en zona d'influència de Carretera del nucli de Gerb, TM d'Os de Balaguer. Construcció d'un reductor de velocitat amb mescla asfàltica en calent i construcció d'un pas de vianants amb dues rampes de 1,5 m i 4 m de desenvolupament amb l'amplada del carrer. Alhora col·locació tub metàl·lic per desguàs lateral als mateixos.

Carretera afectada

- LV-9047, de Balaguer a Camarasa.

Fonaments de dret

- Llei 7/1985, de 2 d'abril de bases de règim local.
- DL 2/2003, de 28 d'abril, Text refós de la Llei Municipal de Catalunya
- Decret 179/1995, de 13 de juny, reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.
- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Carreteres -Text consolidat-.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, Reglament general de carreteres.
- Llei 39/2015, d'1 d'octubre, de procediment administratiu comú de les administracions públiques.
- Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic.

Proposta d'autorització

Aquest Servei, vistos els antecedents que obren a l'expedient, així com la normativa legal d'aplicació, **proposa l'autorització per**:

- Construir dos badens reductors de velocitat, al PK 2+870 dins el nucli urbà de Gerb i PK 3+180 en zona de ple camp, a la LV-9047, de Balaguer a Camarasa, terme municipal d'Os de Balaguer.

amb subjecció a les següents:

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3195472 TTG1B-7LQ2R-VEV9X 244A7BED5F0908F31D4045AB21946A9160FAB060) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

Prescripcions

Les obres es duran a terme d'acord amb el planejament d'aquest municipi i de l'informe tècnic

Construcció badens reductors de velocitat PK 2+870 en zona urbana i PK 3+180 en zona de ple camp

a) El passos elevats es realitzaran amb mescla bituminosa en calent.

b) Els passos elevats tindran la següent geometria: PK 2+870 2x2,50 m(rampes) + 4,00 m(pla) i PK 3+180 2x2,50 m(rampes) + 4,00 m(pla), tots dos amb una altura màxima en la zona plana de 10cm respecte la cota actual de la carretera.

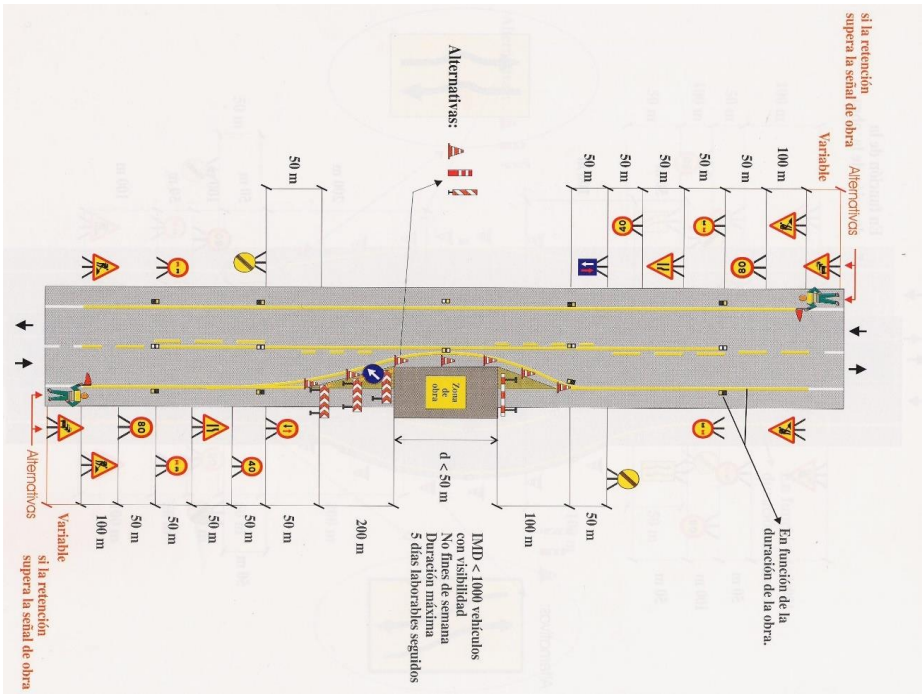
c) Es pintarà i senyalitzarà el baden d'acord amb la normativa vigent i el plànol adjunt. La senyalització horitzontal es realitzarà mitjançant pintura acrílica aplicada en dues capes o en dos component de color blanc.

d) Per tal de garantir que la implantació del pas elevat no ocasioni acumulacions d'aigües de drenatge s'instal·laran tubs metàl·lics per desguàs lateral als mateixos amb aquesta finalitat.

Vigilància, execució i senyalització de les obres

e) Es mantindrà en tot moment la calçada i vorals nets de materials de l'obra.

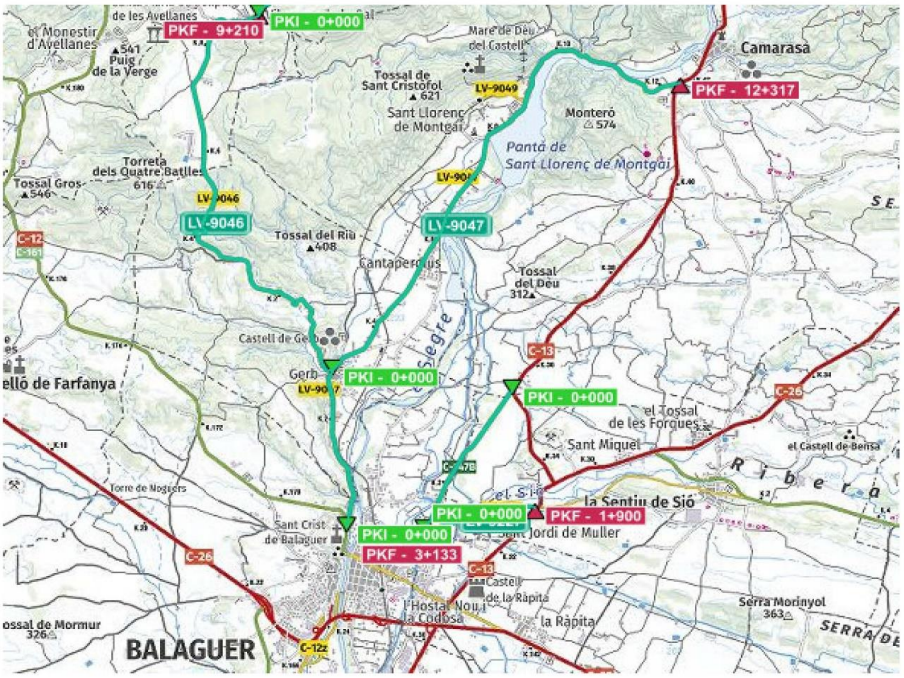
f) Les obres s'executaran sempre deixant expedit un carril de circulació. La senyalització vertical a disposar com a "zona d'obres" serà, com a mínim, la que es facilita en el plànol adjunt, que acomplirà el que preveu la Norma 8.3-IC d'Instrucció de Carreteres.

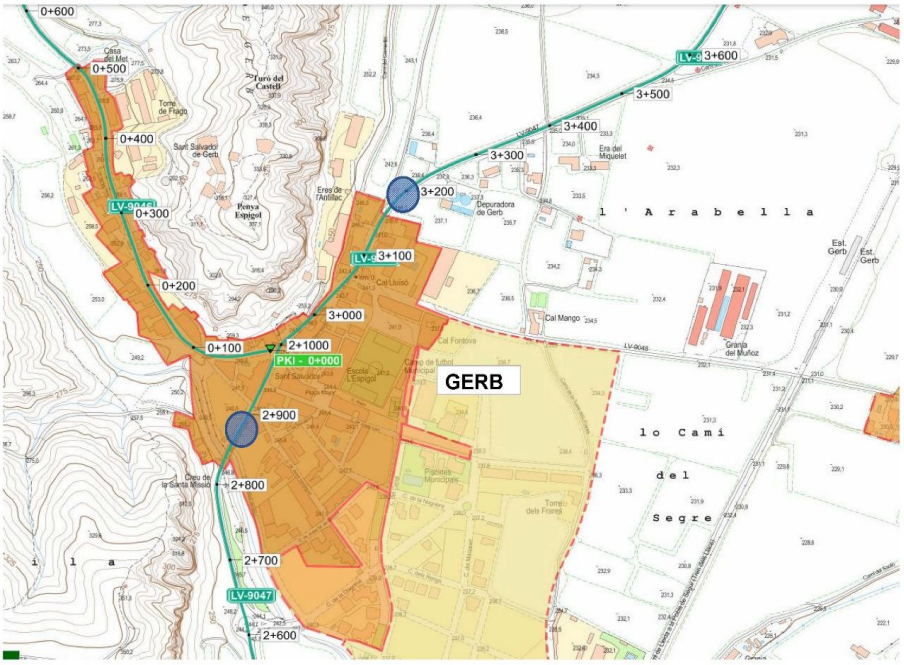


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3195472 TTG1B-7LQ2R-VEV9X 244A7BED5F0908F31D4045AB21946A9160FAB060) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

g) En cas de que sigui necessari el tall de la carretera al trànsit mentre durin les obres, es regularà la circulació rodada amb senyalització manual (tipus TM-2 i TM-3), i interrupcions alternades per cada sentit de durada màxima 10 minuts.

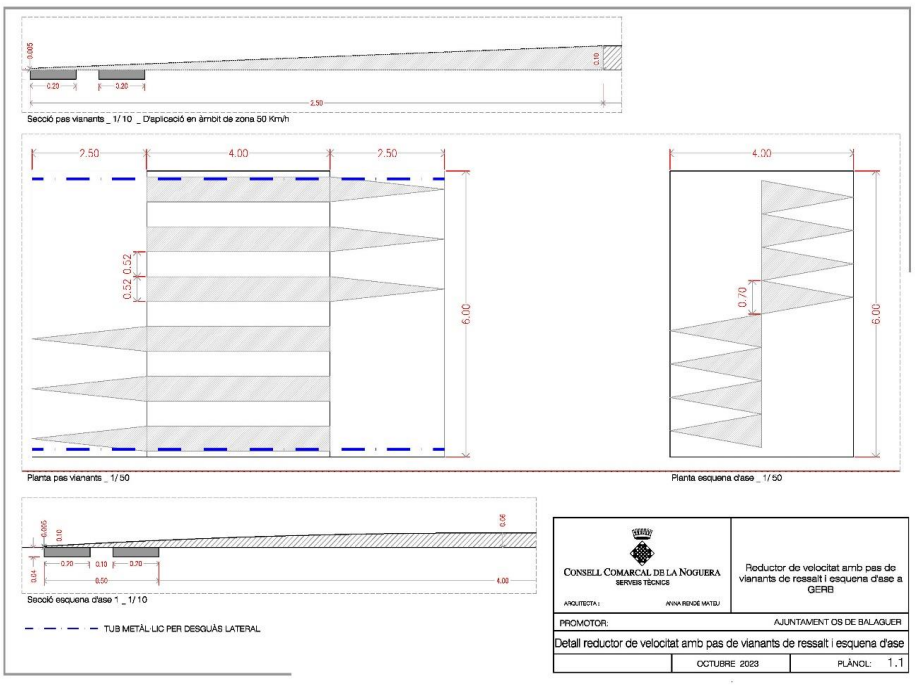
h) Abans de dur a terme la instal·lació dels badens s'avisarà a l'encarregat de zona Sr. Isaac Balcells (616.82.02.51)





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3195472 TTG1B-7LQ2R-VEV9X 244A7BED5F0908F31D4045AB21946A9160FAB060) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3195472 TTG1B-7LQ2R-VEV9X 244A7BED5F0908F31D4045AB21946A9160FAB060) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

Condicions particulars

1. Seran d'aplicació les condicions generals que es transcriuen a continuació.

2. D'acord amb el que s'estipula en la vigent Ordenança Fiscal núm. 3 de la Diputació de Lleida, s'abonarà la quantitat de **31.05 €** en concepte de taxes.

3. Les obres s'executaran en un termini d'1 any, comptat a partir de la notificació de la concessió de l'autorització. Una vegada finalitzat aquest termini sense que s'hagi sol·licitat pròrroga, aquesta autorització restarà sense validesa ni efecte.

4. Els treballs hauran de realitzar-se entre les hores diürnes i els dies laborables i no han d'afectar en cap cas al trànsit.

5. Aquest Servei de Vies i Obres de la Diputació de Lleida no es responsabilitza dels perjudicis que el trànsit rodat o qualsevol altra causa derivada de la carretera pugues ocasionar a la instal·lació.

6. Durant el muntatge o funcionament de la instal·lació es preveuran els mitjans i tècniques oportunes per a preveure la caiguda de qualsevol objecte sobre la calçada.

Condicions generals

a) L'autorització s'atorga sense perjudici d'altres competències concurrents, respectant el dret de propietat i sense perjudici de tercers.

b) El beneficiari de l'autorització haurà d'ensenyar una còpia, quant li requereixi el personal afecte al Servei de Vies i Obres de la Diputació.

c) Les obres s'efectuaran sense interrompre el trànsit per la carretera i sense ocupar cap element de la mateixa (calçada, voral o cuneta) amb materials, bastides, maquinària o vehicles, excepte quan les circumstàncies i prescripcions indiquin expressament una altra cosa a les condicions particulars.

d) Quan la intensitat mitja diària (IMD) de la carretera afectada per obres d'encreuament superi els 2000 vehicles/dia, serà preceptiu que aquestes obres d'encreuament s'efectuïn mitjançant procediments d'excavació horitzontal, sense afectar al trànsit circulant per la via.

e) Durant l'execució de les obres, es prendran les precaucions necessàries per a garantir la seguretat de la circulació a la zona, col·locant la senyalització i abalisament reglamentaris assenyalats a la instrucció 8-3 I.C. de 18 de setembre de 1987, Codi de la circulació i altres disposicions vigents, essent el peticionari l'únic responsable dels accidents que es poguessin produir a causa d'una senyalització insuficient o en mal estat de conservació o col·locació de la mateixa, procedint a retirant-la immediatament després de la finalització de les obres.

f) El peticionari serà responsable de tots els danys i perjudicis que, amb motiu de les obres, s'ocasionin a la carretera, a la zona d'influència de la mateixa, a tercers o a la pròpia construcció, quedant obligat a reparar-los al seu càrrec.

g) En cap cas es podrà dificultar el lliure curs de les aigües procedents de la carretera, cuneta, obres de desguàs o sanejament de la mateixa, i a aquests efectes els peticionari queda obligat a realitzar al seu càrrec totes les obres que es considerin necessàries a judici del Servei de Vies i Obres.

h) La no execució de les obres dins el termini concedit serà motiu suficient, sense altre tràmit, per a l'anul·lació de l'autorització concedida amb pèrdua de tots els drets.

i) En garantia del compliment de les condicions imposades i per respondre a la correcta execució de les obres, el peticionari haurà de presentar en aquesta Diputació, resguard acreditatiu d'haver constituït a la Tresoreria General, departament d'ingressos, el dipòsit previ que pugui establir-se a les condicions particulars.

j) Un cop finalitzades les obres i, en el seu cas, el termini de garantia vigent, el peticionari ho comunicarà a aquesta Diputació, que procedirà al seu reconeixement, retornant el dipòsit previ constituït si les obres s'han realitzat d'acord amb les condicions imposades, o el sobrant que hi hagués si l'administració creu necessari realitzar a càrrec del peticionari reparacions o condicionament d'elements o terrenys afectats per les obres realitzades.

k) L'incompliment de qualsevulla de les condicions, serà causa d'anul·lació de l'autorització, podent-se instruir l'expedient de sanció que correspongui.

l) Aquestes condicions donen per suposat, que són certes totes les dades que ha facilitat el peticionari, per lo que qualsevulla falsedat o alteració, podrà ser causa d'anul·lació de l'autorització.

m) Les obres s'executaran complint totes les condicions de garantia i seguretat imposades per les disposicions vigents, i a més a més d'aquestes, el peticionari acceptarà les especials que es puguin imposar per a la seguretat de la carretera i del trànsit, estan obligat a atendre en tot moment les indicacions que en aquests sentit li siguin fetes pel personal tècnic del Servei de Vies i Obres.

n) El peticionari haurà de comunicar a la Diputació, la data d'inici dels treballs.

o) L'autorització es concedirà a títol precari, en conseqüència el peticionari no adquirirà cap dret sobre els bens de domini públic respecte dels quals l'administració per causes d'interès general, podrà modificar l'autorització, suspendre-la o extingir-la, sense que el peticionari tingui dret a cap indemnització.

p) L'autorització es refereix exclusivament a l'actuació sol·licitada i no implica cap dret a accedir a la carretera, no tenint validesa per realitzar qualsevol altre treball o actuació diferent dels estrictament autoritzats, encara que en els documents presentats al sol·licitar-ho, estiguin implícits o bé se hi faci referència.

q) Les condicions imposades no obsten les que a la llicència municipal d'obres s'imposin, mantenint-se en tot cas com a prevalents les d'aquesta autorització.

El cap del Servei de
Vies i Obres, e. f.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3195472 TTG1B-7LQ2R-VEV9X 244A7BED5F0908F31D4045AB21946A9160FAB060) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3195472 TTG1B-7LQ2R-VEV9X 244A7BED5F0908F31D4045AB21946A9160FAB060) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

4372/2023

DOCUMENTO
Document Genèric: IPR_237_2024_AJUNT OS DE BALAGUER_LV-9047
IDENTIFICADORES
OTROS DATOS
Código para validación: BJIAN-UHDKK-JY27G
Página 1 de 9
FIRMAS
1.- Antonio Fernández, VIOINF-Cap del Servei Vies i Obres, de DIPUTACIÓ DE LLEIDA. APR 03/12/2024 14:21
ESTADO
FIRMADO

Diputació de Lleida

Serveis Tècnics
Infraestructura Viària i Obres

AF/na/JRA
IPR_3906_2024

PERMÍS D'OBRES.
INFORME / PROPOSTA DE RESOLUCIÓ ADMINISTRATIVA.

1. Dades del sol·licitant.

Sol·licitant:	Ajuntament d'Os de Balaguer
NIF:	P2519600G
Domicili:	La Seda, 26
Població:	Os de Balaguer
Registre d'entrada:	34420
Data:	6/11/2024

2. Autorització sol·licitada.

- Pla Tècnic per a la reducció de la sinistralitat en el tram de travessera LV-9047.



PK 2+870, construcció pas elevat.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3579971 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE68CE057A05255E6D95280C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3579971 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE68CE057A05255E6D95280C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1



Esquena d'ase carrer Travessera de Vilanova s/n, carrer perpendicular LV-9047 PK 2+900.



Esquena d'ase PK 2+920

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3579971 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE68CE057A05255E6D95280C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/VerificarDocumentos.do?ent_id=1



Pas de vianants elevat, PK 3+150.

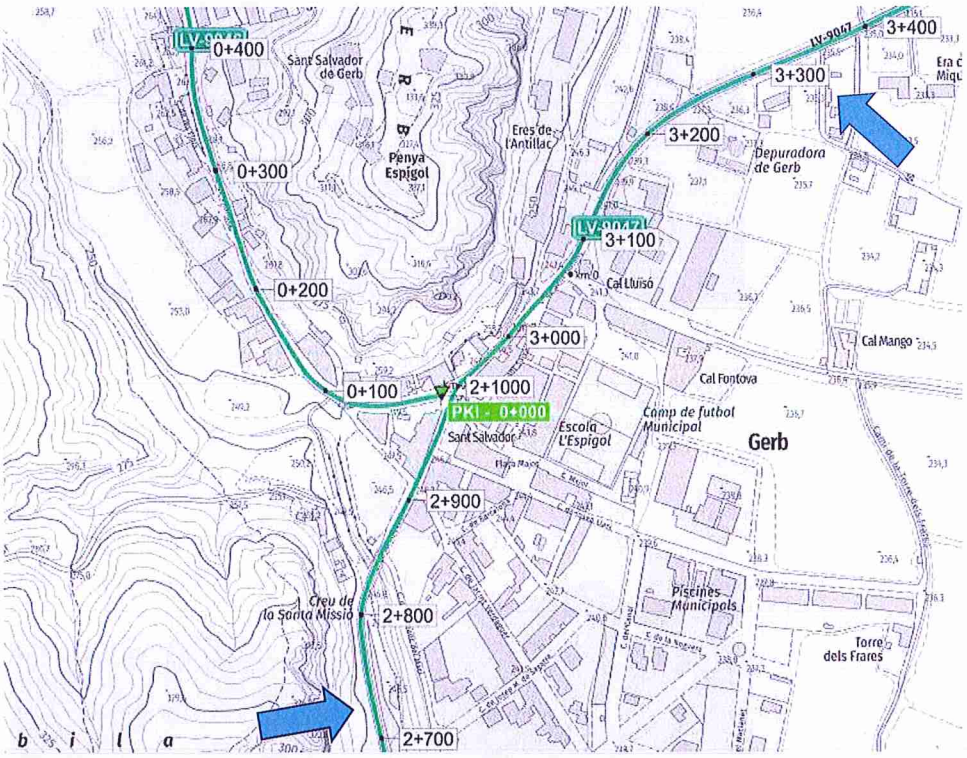


Semafor d'accés a Gerb, PK 3+330

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3579971 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE68CE057A05255E6D95280C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

3. Carretera afectada i punt quilomètric

Carretera:	LV-9047
Denominació:	De Balaguer a C-13 / (Camarasa)
PK:	2+800 a 3+400
Terme Municipal:	Os de Balaguer



Font:
https://oden.diputaciolleida.cat/carreteres

4. Fonaments de dret

- Llei 7/1985, de 2 d'abril de bases de règim local.
- DL 2/2003, de 28 d'abril, Text refós de la Llei Municipal de Catalunya
- Decret 179/1995, de 13 de juny, reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.
- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei de Carreteres -Text consolidat-.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, Reglament general de carreteres.
- Llei 39/2015, d'1 d'octubre, de procediment administratiu comú de les administracions públiques.
- Llei 40/2015, d'1 d'octubre, de règim jurídic del sector públic.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35799711 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE68CE057A05255E6D95280C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

5. Proposta d'autorització i prescripcions particulars.

Vistos els antecedents que obren a l'expedient, així com la normativa legal d'aplicació, es proposa, sobre la sol·licitud de permís d'obres consistent en el següent:

5.1. Pla Tècnic per a la reducció de la sinistralitat en el tram de travessera LV-9047, entre els PK 2+710 i PK 3+330, dintre de la zona urbana de Gerb.

Actuacions:

PK 2+710 Semàfor pre-avis.
PK 2+850 Radar pedagògic.
PK 2+870 Reductor de velocitat tipus baden, amb pas de zebra incorporat, semàfor de transit i vianant, encreuament per instal·lacions i senyalística.
PK 2+900 En carrer perpendicular, reductor de velocitat, esquena d'ase.
PK 2+920 Reductor de velocitat tipus baden, esquena d'ase.
PK 3+150 Formació de plataforma elevada a nivell de vorera, Reductor de velocitat tipus baden, amb pas de zebra incorporat i semàfor amb radar en via circulació sentit Lleida amb detector de velocitat incorporat i senyalística.
PK 3+330 Semàfor pre-avis.

Autoritzar amb les següents prescripcions particulars:

5.1.1. Per la construcció dels passos elevats i les esquenes d'ase, es complirà lo especificat en l'Ordre FOM/3053/2008 de la Direcció General de Carreteres, Ministeri de Foment.

http://www.carreteros.org/normativa/travesias/reductores/indice.htm

5.1.2. La senyalització vertical complirà en tot moment lo disposat a la Norma 8.1-IC.

http://www.carreteros.org/normativa/noc/pdfs/0_100ne/oc38_2016.pdf

5.1.3. En els passos elevats les rampes d'entrada i sortida tindran una amplada de entre 1 metre i 2 metres, i no com figura al projecte.

5.1.4. L'elevació dels passos serà de 10 cm. i el material d'execució segons lo indicat a la memòria valorada presentada pel peticionari amb mescla bituminosa fabricada a baixa temperatura.

5.1.5. La evacuació de les aigües es farà mitjançant embornals, un a cada lateral de la via, de 50 x 100 cm, sense sifonar.

L'autorització d'aquest permís queda supeditada a que abans de començar les obres, el peticionari faci arribar un plànol amb la solució d'evacuació d'aigües superficials i amb la ubicació dels embornals i els encreuaments de la carretera.

5.1.6. El pas elevat del PK 3+150, es tindria que reconsiderar la seva ubicació. Ja que els contenidors de la brossa afecten la seva visibilitat .

5.1.7. El semàfor de l'àmbit de treball 2 BIS, es tindrà que col·locar aproximadament al PK 3+200, apropant-lo així a la zona urbana .

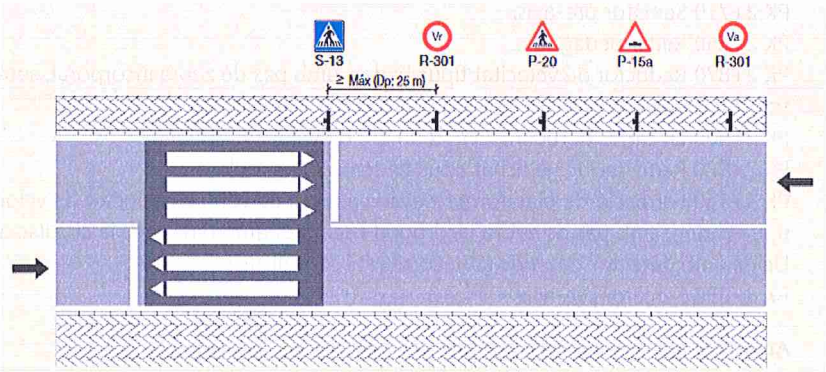
5.1.8. Les rases que es facin a la carretera, s'ompliran de formigó i no de tot-u com diu el projecte, rematant, com a mínim, els últims 10 centímetres amb mescla bituminosa, i per sota dels passos.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 35799971 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE58CE057A05255E6D95280C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

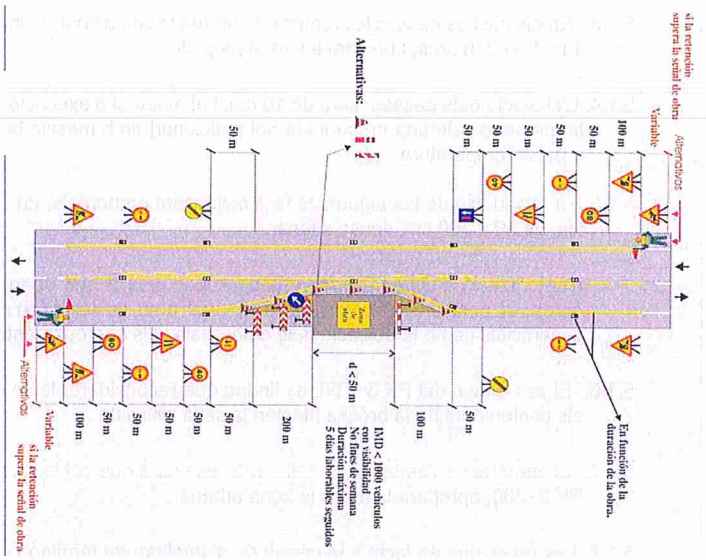
5.1.9. En tot moment es mantindrà la via pública neta de materials de l'obra.

6. Vigilància, execució i senyalització de les obres

6.1. La senyalització dels passos elevats i les esquenes d'ase, com a mínim, serà la prevista per la Instrucció de Carreteres:



6.2. Les obres en la calçada s'executaran deixant sempre lliure un carril per al trànsit. La senyalització vertical indicativa de la zona de les obres que s'haurà de col·locar serà, com a mínim, la que es facilita en plànol adjunt, i haurà de complir el que preveu la Norma 8.3-IC d'instrucció de carreteres.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3579971 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE68CE057A05255E6D952B80C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

6.3. En cas que sigui necessari el tall de la carretera al trànsit mentre durin les obres, es regularà el trànsit amb senyalització manual tipus TM-2 i TM-3, i interrupcions alternades de 10 minuts, com a màxima, per a cada sentit.

6.4. En cas que les obres d'instal·lació o manteniment suposin afectacions greus al trànsit, aquestes es desenvoluparan en horari nocturn entre les 22:00h i les 06:00h.

6.5. Els treballs podran ser aturats en qualsevol moment en el cas que la seva execució provoqui greus disfuncions en les tasques pròpies de conservació i manteniment de la carretera, o en les seves condicions de seguretat.

6.6. Les afectacions al trànsit es realitzaran en col·laboració amb els Mossos d'Esquadra i amb el Servei Català de Trànsit.

6.7. Es comunicarà a l'encarregat de zona Sr. Isaac Balcells (616.82.02.51), la data d'inici de les obres.

7. Condicions particulars

i. Seran d'aplicació les condicions particulars que es transcriuen a continuació.

ii. D'acord amb el que s'estipula en la vigent Ordenança Fiscal núm. 3 de la Diputació de Lleida, s'abonarà la quantitat de **31,05 €** en concepte de taxes.

iii. Es farà un dipòsit de **2.000,00 €** com a garantia de la salvaguarda del domini públic viari. Pel retorn d'aquesta fiança s'estarà al que disposa al paràgraf in fine de l'article 13 de l'Ordenança fiscal (un any des de la notificació de l'acabament de les obres).

iv. Les obres s'executaran en un termini d'1 any, comptat a partir de la notificació de la concessió de l'autorització. Una vegada finalitzat aquest termini sense que s'hagi sol·licitat pròrroga, aquesta autorització restarà sense validesa ni efecte.

v. Els treballs hauran de realitzar-se entre les hores diürnes i els dies laborables i no han d'afectar en cap cas al trànsit.

vi. Aquest Servei d'Infraestructura Viària i Obres de la Diputació de Lleida no es responsabilitza dels perjudicis que el trànsit rodat o qualsevol altra causa derivada de la carretera pugues ocasionar a la instal·lació.

vii. Durant el muntatge o funcionament de la instal·lació es preveuran els mitjans i tècniques oportunes per a preveure la caiguda de qualsevol objecte sobre la calçada.

8. Condicions generals

a) L'autorització s'atorga sense perjudici d'altres competències concurrents, respectant el dret de propietat i sense perjudici de tercers.

b) El beneficiari de l'autorització haurà d'ensenyar una còpia, quant li requereixi el personal afecte al Servei d'Infraestructura Viària i Obres de la Diputació.

c) Les obres s'efectuaran sense interrompre el trànsit per la carretera i sense ocupar cap element de la mateixa (calçada, voral o cuneta) amb materials, bastides, maquinària o vehicles, excepte quan les circumstàncies i prescripcions indiquin expressament una altra cosa a les condicions particulars.

d) Quan la intensitat mitja diària (IMD) de la carretera afectada per obres d'encreuament superi els 2000 vehicles/dia, serà preceptiu que aquestes obres d'encreuament s'efectuïn mitjançant procediments d'excavació horitzontal, sense afectar al trànsit circulant per la via.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3579971 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE68CE057A05255E6D95280C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

e) Durant l'execució de les obres, es prendran les precaucions necessàries per a garantir la seguretat de la circulació a la zona, col·locant la senyalització i abalisament reglamentaris assenyalats a la instrucció 8-3 I.C. de 18 de setembre de 1987, Codi de la circulació i altres disposicions vigents, essent el peticionari l'únic responsable dels accidents que es poguessin produir a causa d'una senyalització insuficient o en mal estat de conservació o col·locació de la mateixa, procedint a retirant-la immediatament després de la finalització de les obres.

f) El peticionari serà responsable de tots els danys i perjudicis que, amb motiu de les obres, s'ocasionin a la carretera, a la zona d'influència de la mateixa, a tercers o a la pròpia construcció, quedant obligat a reparar-los al seu càrrec.

g) En cap cas es podrà dificultar el lliure curs de les aigües procedents de la carretera, cuneta, obres de desguàs o sanejament de la mateixa, i a aquests efectes els peticionari queda obligat a realitzar al seu càrrec totes les obres que es considerin necessàries a judici del Servei d'Infraestructura Viària i Obres.

h) La no execució de les obres dins el termini concedit serà motiu suficient, sense altre tràmit, per a l'anul·lació de l'autorització concedida amb pèrdua de tots els drets.

i) En garantia del compliment de les condicions imposades i per respondre a la correcta execució de les obres, el peticionari haurà de presentar en aquesta Diputació, resguard acreditatiu d'haver constituït a la Tresoreria General, departament d'ingressos, el dipòsit previ que pugui establir-se a les condicions particulars.

j) Un cop finalitzades les obres i, en el seu cas, el termini de garantia vigent, el peticionari ho comunicarà a aquesta Diputació, que procedirà al seu reconeixement, retornant el dipòsit previ constituït si les obres s'han realitzat d'acord amb les condicions imposades, o el sobrant que hi hagués si l'administració creu necessari realitzar a càrrec del peticionari reparacions o condicionament d'elements o terrenys afectats per les obres realitzades.

k) L'incompliment de qualsevulla de les condicions, serà causa d'anul·lació de l'autorització, podent-se instruir l'expedient de sanció que correspongui.

l) Aquestes condicions donen per suposat, que són certes totes les dades que ha facilitat el peticionari, per lo que qualsevulla falsedat o alteració, podrà ser causa d'anul·lació de l'autorització.

m) Les obres s'executaran complint totes les condicions de garantia i seguretat imposades per les disposicions vigents, i a més a més d'aquestes, el peticionari acceptarà les especials que es puguin imposar per a la seguretat de la carretera i del trànsit, estan obligat a atendre en tot moment les indicacions que en aquests sentit li siguin fetes pel personal tècnic del Servei d'Infraestructura Viària i Obres.

n) El peticionari haurà de comunicar a la Diputació, la data d'inici dels treballs.

o) L'autorització es concedirà a títol precari, en conseqüència el peticionari no adquirirà cap dret sobre els bens de domini públic respecte dels quals l'administració per causes d'interès general, podrà modificar l'autorització, suspendre-la o extingir-la, sense que el peticionari tingui dret a cap indemnització.

p) L'autorització es refereix exclusivament a l'actuació sol·licitada i no implica cap dret a accedir a la carretera, no tenint validesa per realitzar qualsevol altre treball o actuació diferent dels estrictament autoritzats, encara que en els documents presentats al sol·licitar-ho, estiguin implícits o bé se hi faci referència.

q) Les condicions imposades no obsten amb les que a la llicència municipal d'obres s'imposin, mantenint-se en tot cas com a prevalents les d'aquesta autorització.

El cap del Servei

d'Infraestructura Viària i Obres.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3579971 BJIAN-UHDKK-JY27G 0AB9F5C08EE68CE057A05255E6D96280C43ABE0F) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

DOCUMENTO
Document Genèric: I.T. complementari
Resolució núm. 4020_PO_237_2024

IDENTIFICADORES

OTROS DATOS
Código para validación: EWB9C-YCOV6-Y54Y8
Página 1 de 2

FIRMAS
1.- Antonio Fernández, VIOINF-Cap del Servei Vies i Obres, de DIPUTACIÓ DE LLEIDA. APR 14/02/2025 10:34

ESTADO
FIRMADO

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3685019 EWB9C-YCOV6-Y54Y8 51FC34F9D83FC54A73CE3C3DC9786417DBAD15F1) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/VerificarDocumentos.do?ent_id=1

Diputació de Lleida

Serveis Tècnics
Infraestructura Viària i Obres

AF/ra/na
Exp. 3906_2024

INFORME COMPLEMENTARI A L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA NÚM. 2024/4020 DE 9 DE DESEMBRE. PLA TÈCNIC PER A LA REDUCCIÓ DE LA SINISTRALITAT EN EL TRAM DE TRAVESSERA LV-9047. MODIFICACIÓ PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament d'Os de Balaguer, va sol·licitar en data 6 de novembre de 2024 autorització administrativa per executar les obres del Pla Tècnic per a la reducció de la sinistralitat en el tram de travessera LV-9047, entre els PK 2+710 i PK 3+330, dintre de la zona urbana de Gerb.

L'esmentada autorització administrativa es va concedir per Resolució de la Diputada de Serveis Tècnics núm. 4020 de 9 de desembre de 2024, la qual va tramesa a l'Ajuntament, previ pagament de les taxes i el dipòsit de fiança corresponents, el 12 de desembre 2024.

L'Ajuntament d'Os de Balaguer, va dirigir escrit a la Diputació de Lleida (núm. de registre general 1482, de 20.01.2025), adjuntant un nova memòria valorada i sol·licitant autorització per executar canvis vers la memòria valorada presentada en el moment en que varen sol·licitar el permís d'obres en data 6 de novembre de 2024.

2. CONCLUSIÓ

Vistos els antecedents obrants a l'expedient i atenent la viabilitat de l'actuació proposada per l'Ajuntament d'Os de Balaguer, aquest Servei d'Infraestructura Viària i Obres proposa:

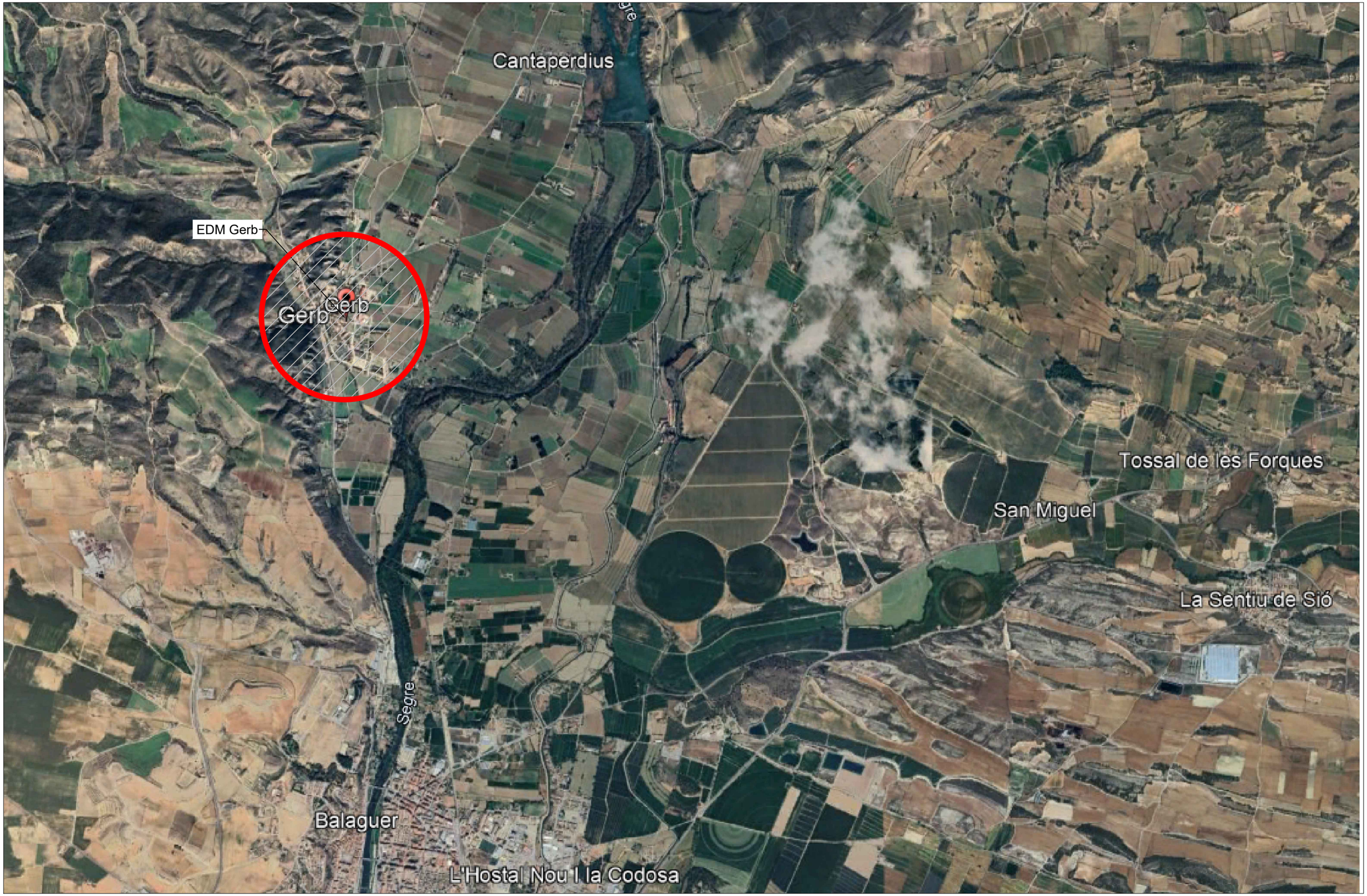
1. Acceptar la modificació en l'execució del reductor de velocitat, esquena d'ase, del treball 02, el qual tindrà l'ample de la calçada menys 20 cm per ambdós costats. Recollit a la modificació entregada amb data 20/01/2025, del "Projecte executiu per l'actuació vinculada a la mobilitat segura i sostenible, intel·ligent, la pacificació del trànsit i la reducció de l'accidentalitat en travesseres LV-9046 i LV-9047 a l'àmbit urbà de la EMD de Gerb.

2. Mantenir les *prescripcions tècniques* de la Resolució núm. 4020 de 9 de desembre de 2024 per la execució de les obres.

El cap del Servei d'Infraestrutura Viària i Obres

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 3685019 EWB9C-YCOV6-Y54Y8 51FC34F9D83FC54A73CE3C3DC9786417DBAD15F1) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://seu.diputaciolleida.cat/portal/verificarDocumentos.do?ent_id=1

III. PLÀNOLS



N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES: S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
PLÀNOL SITUACIÓ EDM DE GERB

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
KREUM ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

DATA: Febrer 2025
DIBUIXAT: B.LARA
NÚM. PLÀNOL: 01
VERSIÓ: 01



N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES:
S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
PLÀNOL EMPLAÇAMENT DELS TREBALLS A EXECUTAR

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
KREUM
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

DATA: Febrer 2025
DIBUIXAT: B.LARA
NÚM. PLÀNOL: 02
VERSIÓ: 01



N

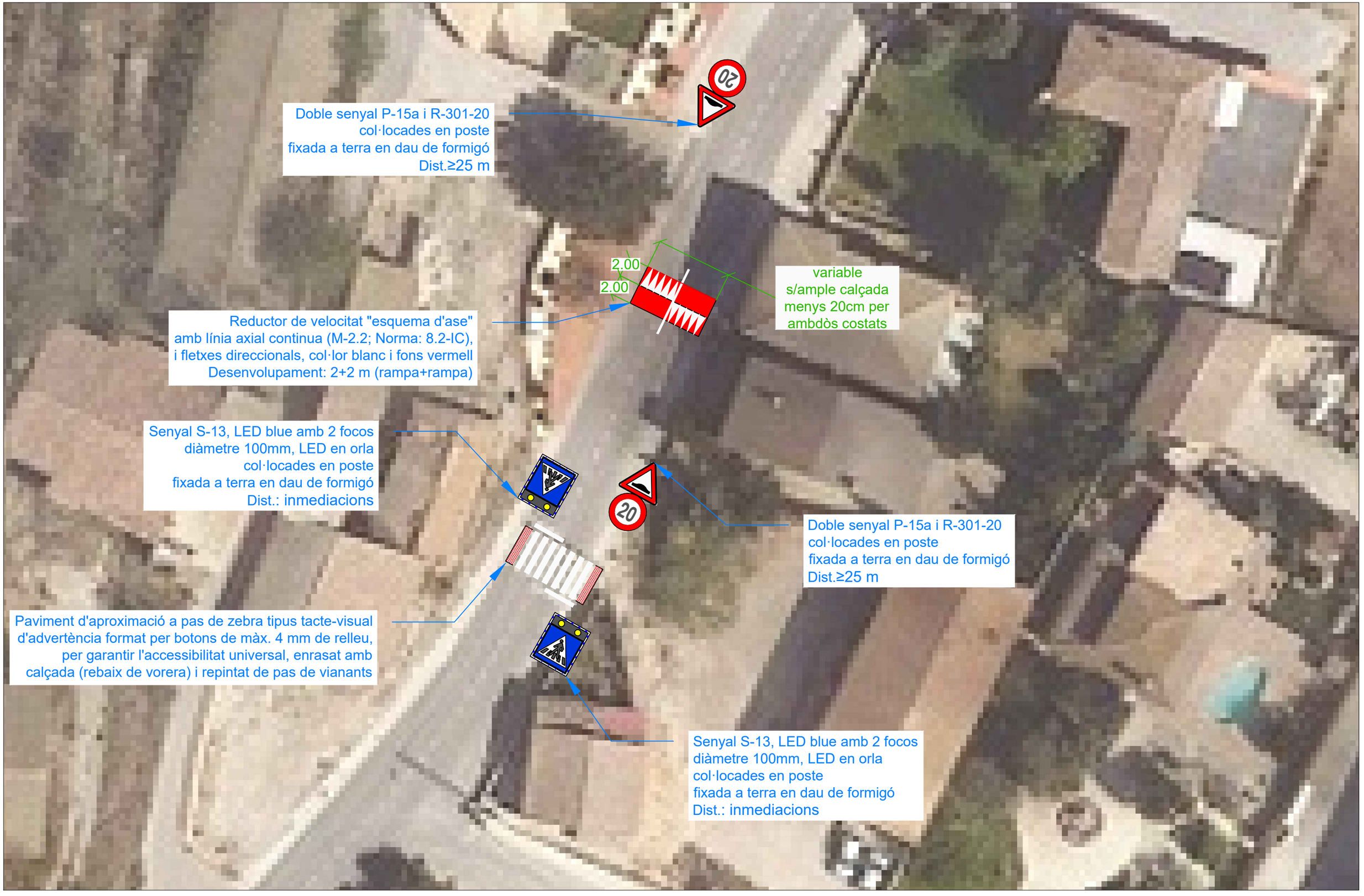
TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES: S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
OBRA I SENYALÍSTICA
TREBALL 01

CONSULTORS:
KREUM
JORDI CALVIS ARNÓ
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

DATA: Febrer 2025
NÚM. PLÀNOL: 03
DIBUIXAT: B.LARA
VERSIÓ: 01



N

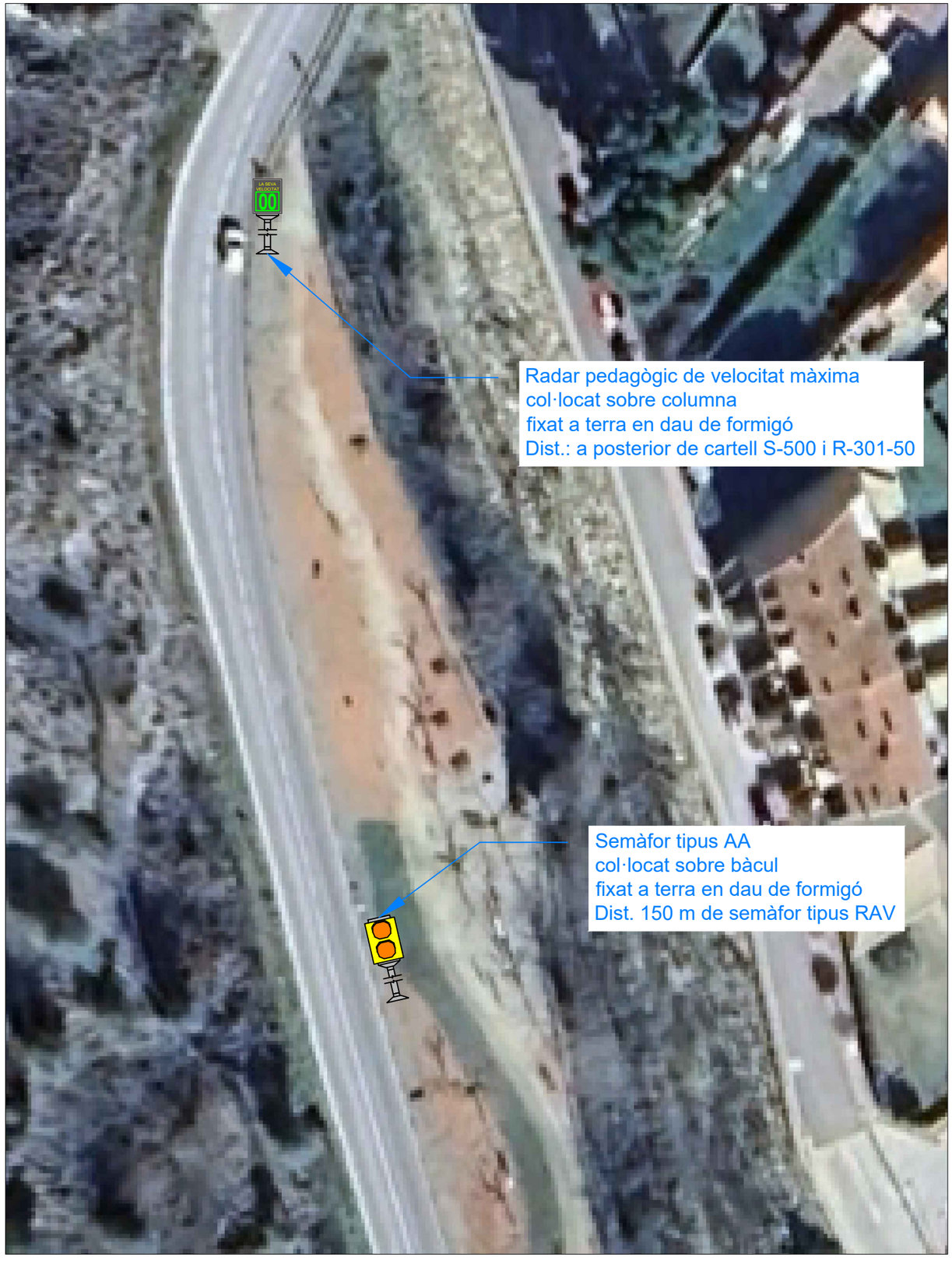
TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES:
S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
OBRA I SENYALÍSTICA
TREBALL 02

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
KREUM
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

DATA: Febrer 2025
NÚM. PLÀNOL: 04
DIBUIXAT: B.LARA
VERSIÓ: 01



N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES:
S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
OBRA I SENYALÍSTICA
TREBALL 01-BIS

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
KREUM
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

DATA: Febrer 2025
DIBUIXAT: B.LARA
NÚM. PLÀNOL: 05
VERSIÓ: 01



N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES:
S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
OBRA I SENYALÍSTICA
TREBALL 02-BIS

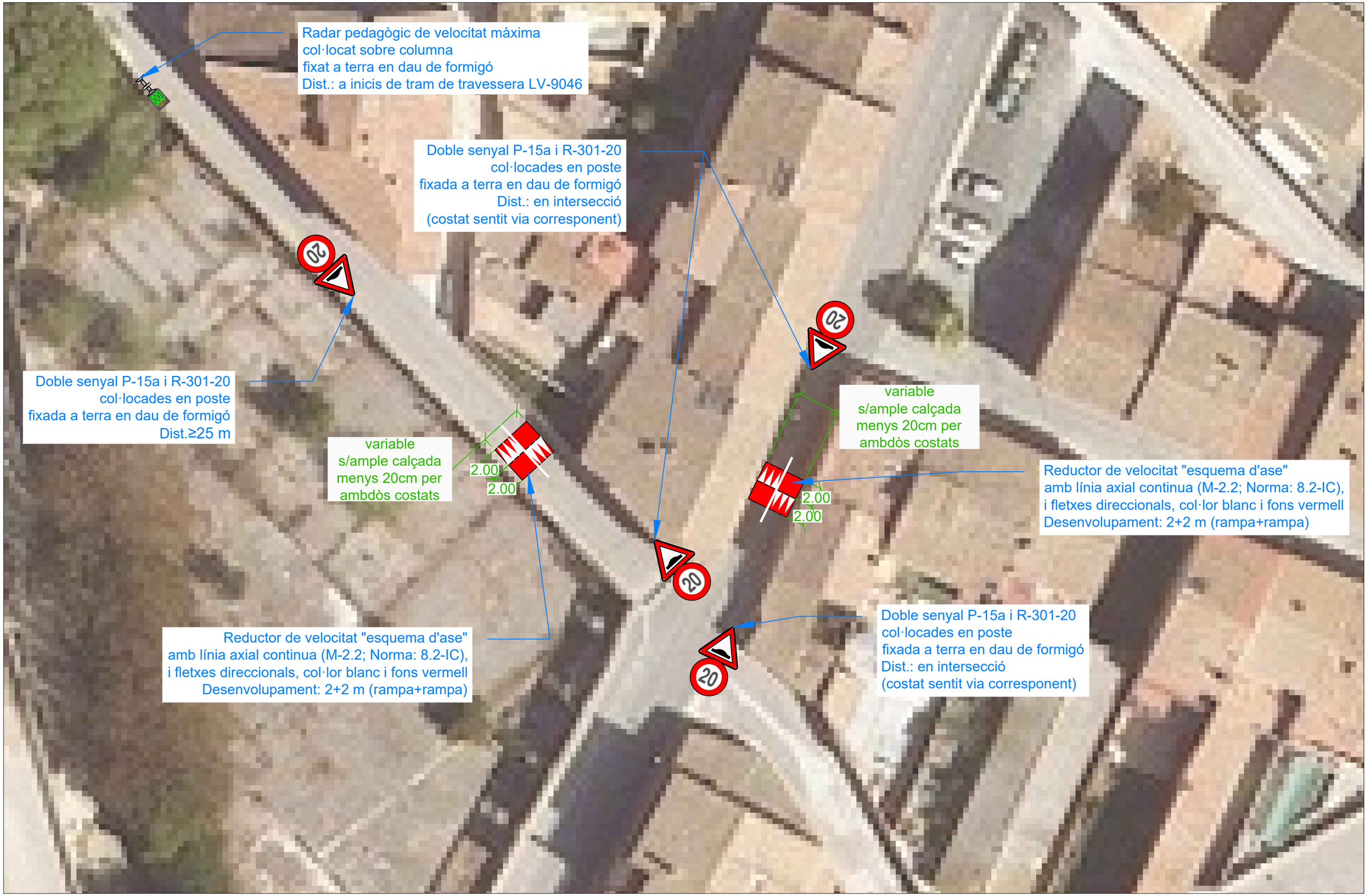
CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
ENGINYER INDUCTRIAL
nº: 14.766
KREUM

DATA: Febrer 2025

NÚM. PLÀNOL: 06

DIBUIXAT: B.LARA

VERSIÓ: 01



N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES:
S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
OBRA I SENYALÍSTICA
TREBALL 03 I 04

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
KREUM
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

DATA: Febrer 2025

NÚM. PLÀNOL: 07

DIBUIXAT: B.LARA

VERSIÓ: 01



N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES:
S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS
TREBALL 01

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766
KREUM

DATA:
Febrer 2025

NÚM. PLÀNOL:
08

DIBUIXAT:
B.LARA

VERSIÓ:
01

Senyal S-13, LED blue amb 2 focos diàmetre 100mm, LED en orla, amb alimentació aïllada de xarxa per mitjà d'instal·lació solar fotovoltaica amb panell policristalí, de 75 Wp, amb armari amb bateries elèctriques.

LLEGENDA	
	Embornal
	Pericó prefabricat de formigó 40x40x45cm
	Rasa elèctrica
	Rasa de sanejament
	Presa de terra

N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES: S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS
TREBALL 02

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ARNÓ
KREUM
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

DATA: Febrer 2025
DIBUIXAT: B.LARA
NÚM. PLÀNOL: 09
VERSIÓ: 01



LLEGENDA	
	Embornal
	Pericó prefabricat de formigó 40x40x45cm
	Rasa elèctrica
	Rasa de sanejament
	Presa de terra

N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES: S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
INSTAL·LACIONS TREBALL 01-BIS

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
KREUM
ENGINYER INDUSTRIAL nº: 14.766

DATA: Febrer 2025
DIBUIXAT: B.LARA
NÚM. PLÀNOL: 10
VERSIÓ: 01



N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES: S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
OBRA I SENYALÍSTICA TREBALL 02-BIS

CONSULTORS:
KREUM
JORDI CALVIS ÁRNÓ
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

DATA: Febrer 2025
DIBUIXAT: B.LARA
NÚM. PLÀNOL: 11
VERSIÓ: 01



N

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES:
S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL:
OBRA I SENYALÍSTICA
TREBALL 03 I 04

CONSULTORS:
KREUM
JORDI CALVIS ÁRNÓ
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766

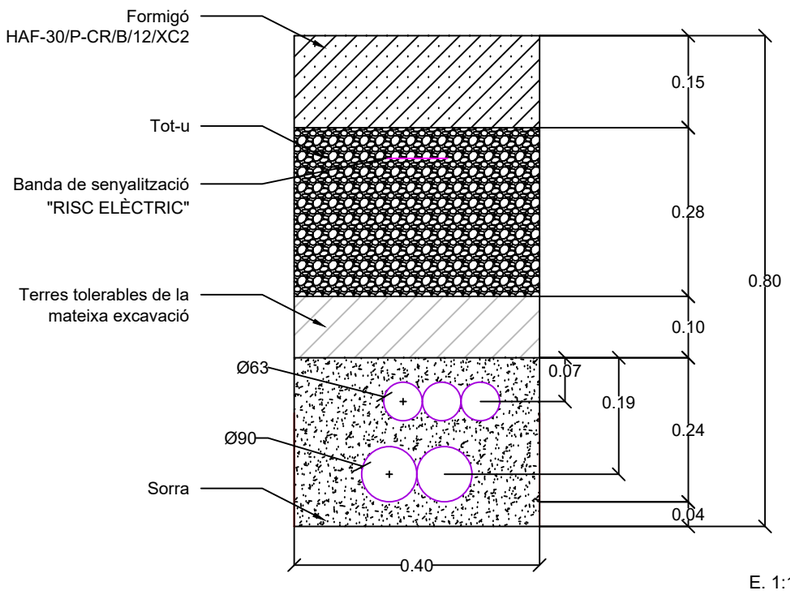
DATA: Febrer 2025

NÚM. PLÀNOL: 12

DIBUIXAT: B.LARA

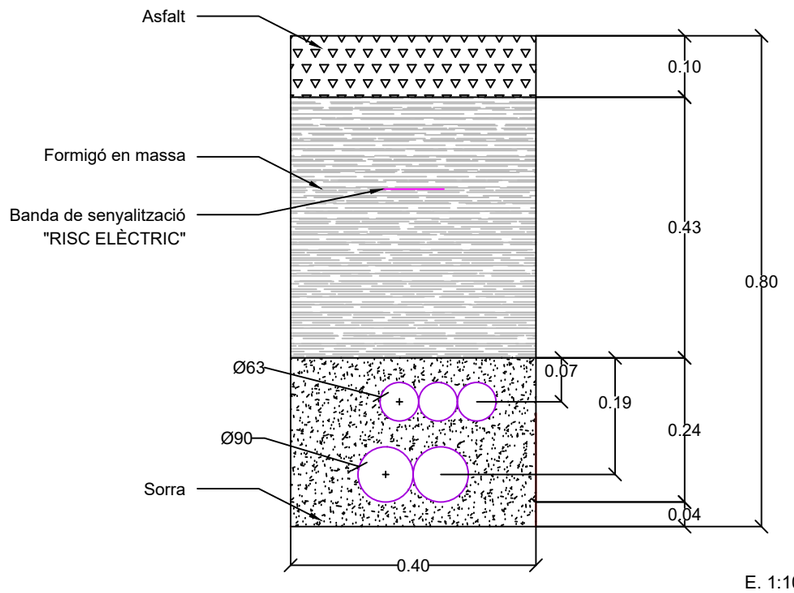
VERSIÓ: 01

DETALL 01
RASA VORERA FORMIGÓ



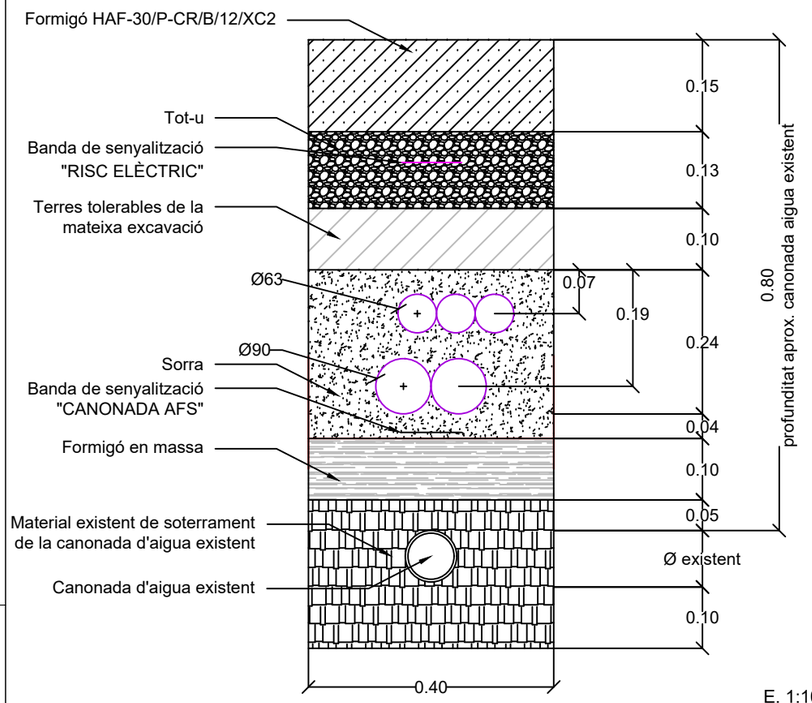
E. 1:10

DETALL 02
RASA EN CALÇADA (ASFALTADA)



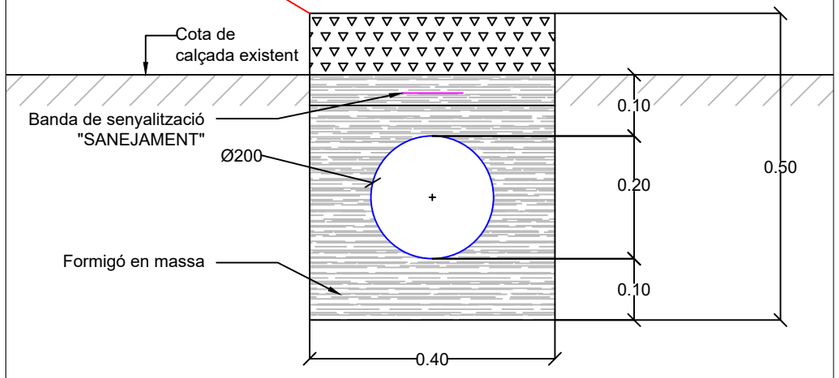
E. 1:10

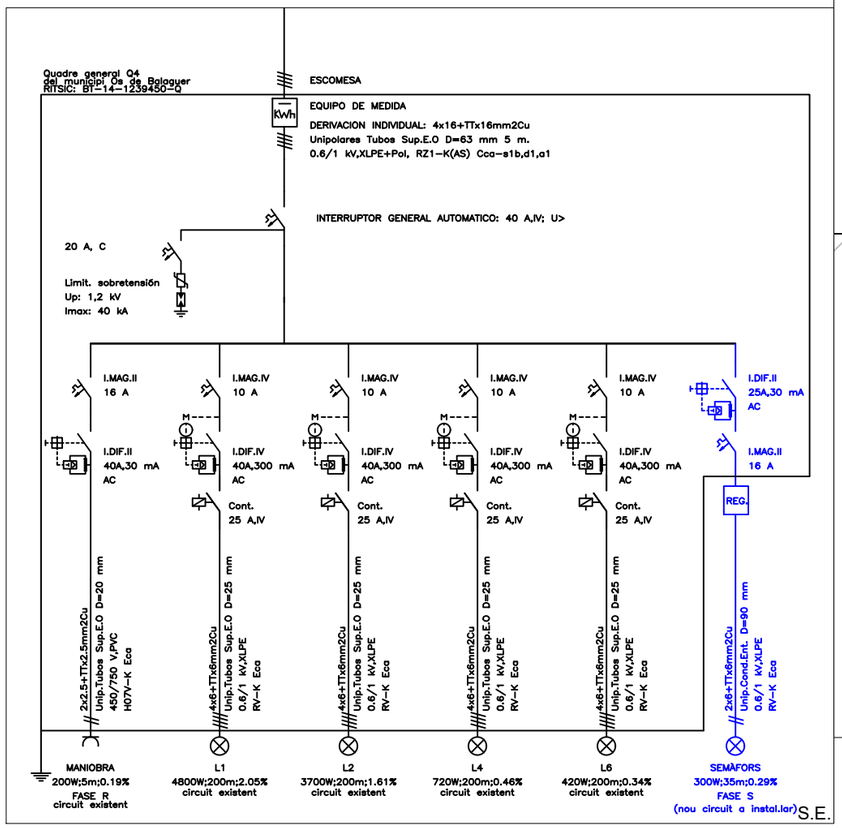
DETALL 03
RASA VORERA FORMIGÓ AMB TUB AFS EXISTENT PER INFERIOR DE RASA



E. 1:10

DETALL 04
RASA EN CALÇADA (SOTA REDUCTOR DE VELOCITAT PER SANEJAMENT)



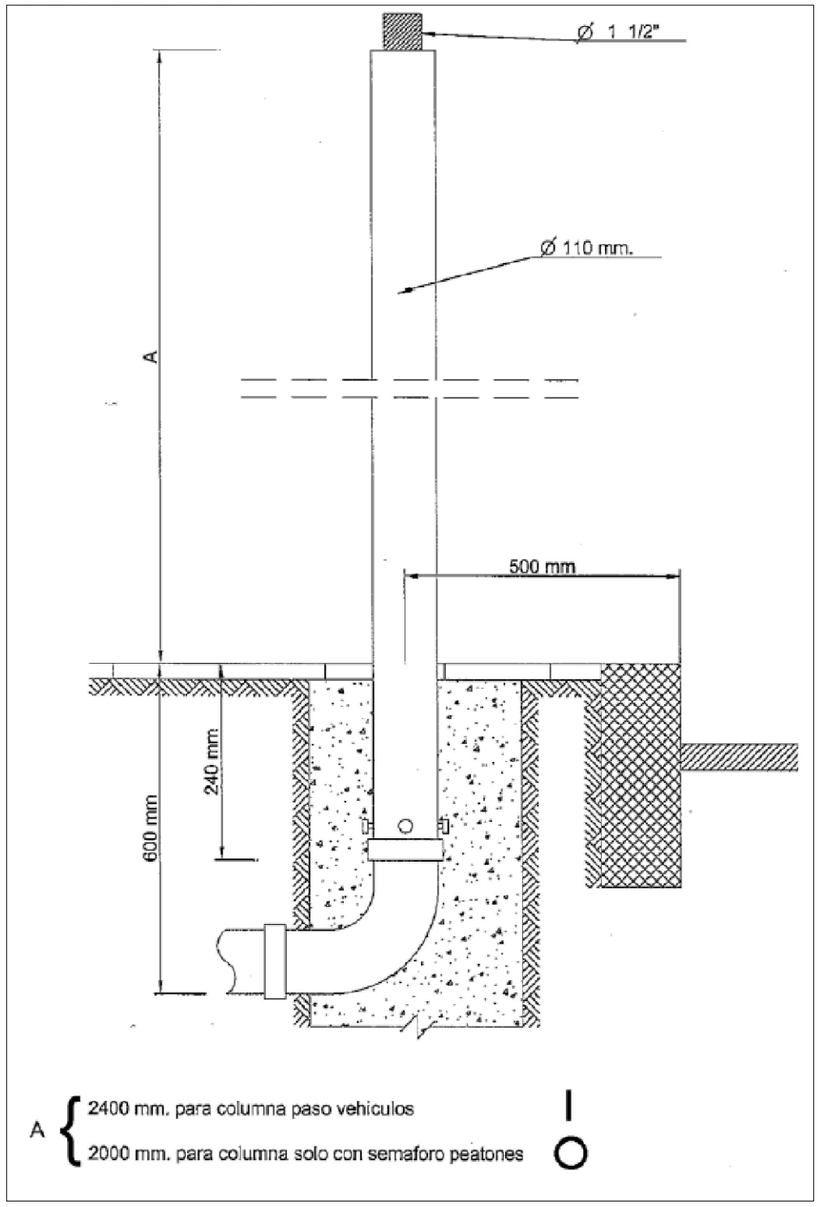


S.E.

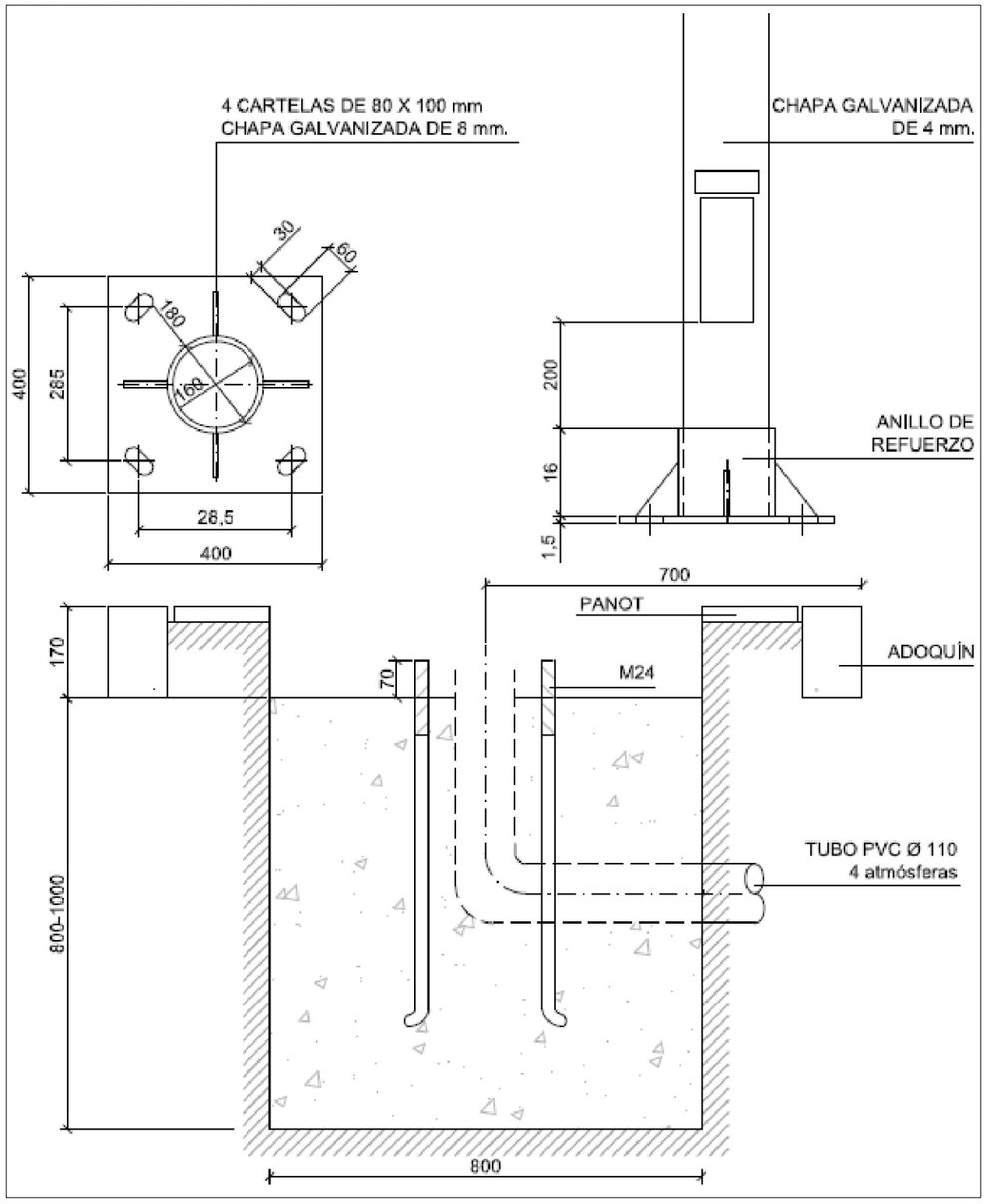
N

TÍTOL PROJECTE:	PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB
ESCALES:	segons detall ORIGINALES A3
TÍTOL PLÀNOL:	DETALLS I ESQUEMES I
CONSULTORS:	JORDI CALVIS ÁRNÓ KREUM ENGINYER INDUSTRIAL nº: 14.766
DATA:	Febrer 2025
NÚM. PLÀNOL:	13
DIBUIXAT:	B.LARA
VERSIÓ:	01

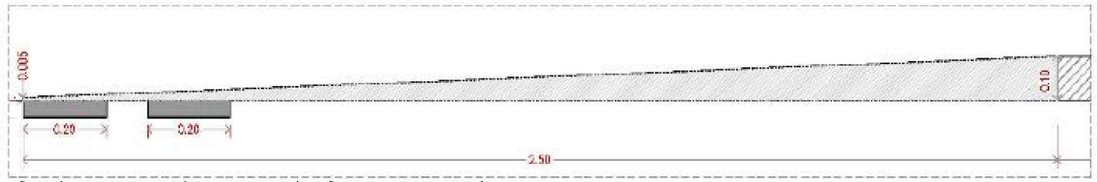
DETALL FONAMENT COLUMNA SEMÀFOR



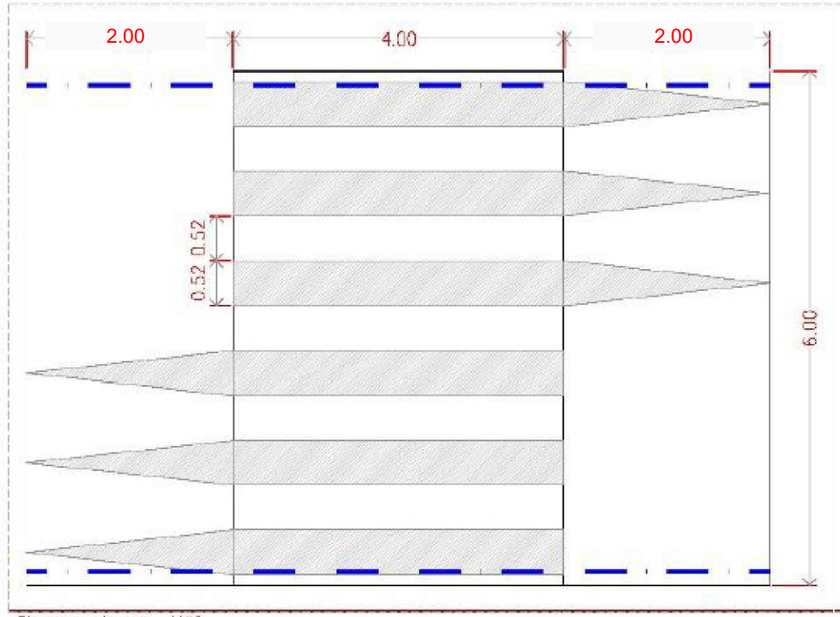
DETALL FONAMENT BÀCUL I/O COLUMNA 80x80x100 cm



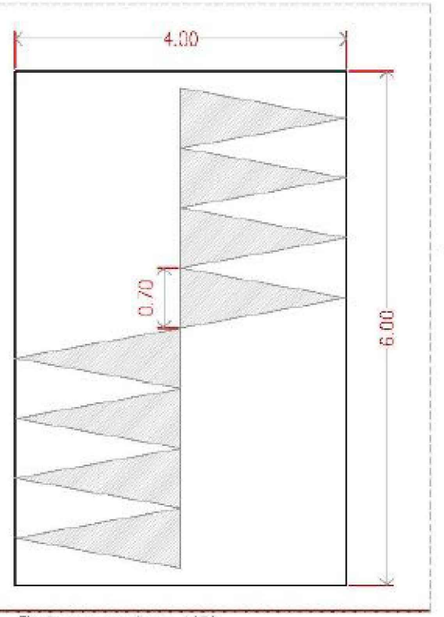
N			TÍTOL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB	ESCALES: S.E. ORIGINALES A3	TÍTOL PLÀNOL: DETALLS I ESQUEMES II	CONSULTORS: JORDI CALVIS ÁRNÓ KREUM ENGINYER INDUSTRIAL nº: 14.766	DATA: Febrer 2025	NÚM. PLÀNOL: 14
						DIBUIXAT: B.LARA	VERSIÓ: 01



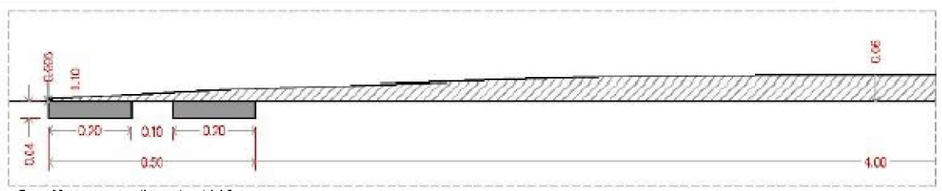
Secció pas vianants _ 1/ 10 _ Duplicació en àmbit de zona 50 Km/h



Planta pas vianants _ 1/ 50



Planta esquena d'ase _ 1/ 50



Secció esquena d'ase 1 _ 1/ 10

— — — — TUB METÀL·LIC PER DESGUÀS LATERAL

CONSELL COMARCAL DE LA NOGUERA
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTA: ANNA RENDÉ MATEU

Reductor de velocitat amb pas de vianants de ressalt i esquena d'ase a GERB

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE BALAGUER

Detall reductor de velocitat amb pas de vianants de ressalt i esquena d'ase

OCTUBRE 2023 | PLÀNOL: 1.1

N

NOTA:
Detalls constructius dels reductors de velocitat tipus "esquena d'ase", extrets de l'*Informe proposta de resolució administrativa* emès per la DIPUTACIÓ DE LLEIDA, amb data de signatura 18/04/2024, annexat a la memòria valorada. Les mesures són orientatives, i es complirà el prescrit en l'informe annexat de la DIPUTACIÓ DE LLEIDA, en el document bàsi ANNEX.

TÍTOL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PER A LA ACTUACIÓ VINCULADA A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT I LA REDUCCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT EN TRAVESSERES LV-9046 I LV-9047 A L'ÀMBIT URBÀ DE LA EMD DE GERB

ESCALES: S.E.
ORIGINALES A3

TÍTOL PLÀNOL: DETALLS I ESQUEMES III

CONSULTORS:
JORDI CALVIS ÁRNÓ
ENGINYER INDUSTRIAL
nº: 14.766
KREUM

DATA: Febrer 2025
NÚM. PLÀNOL: 15
DIBUIXAT: B.LARA
VERSIÓ: 01

IV. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS

IV. PLEC DE CONDICIONS 1
1. Condicions generals 6
1.1. Article 1. Naturalesa i objecte del plec 6
1.2. Article 2. Documentació del contracte d'obra 6
2. Condicions facultatives 6
2.1. Article 3. El promotor 6
2.2. Article 4. L'enginyer com a projectista 7
2.3. Article 5. L'enginyer com a director d'obra 7
2.4. Article 6. L'enginyer com a director d'execució de l'obra 8
2.5. Article 7. El constructor 9
2.6. Article 8. El coordinador de seguretat i salut 9
2.7. Article 9. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de la edificació 10
2.8. Article 10. Els subministradors de productes 10
2.9. Article 11. Els propietaris i els usuaris 11
2.10. Article 12. Verificació de la documentació del projecte 11
2.11. Article 13. Pla de seguretat i salut 11
2.12. Article 14. Projecte de control de qualitat 11
2.13. Article 15. Oficina en l'obra 12
2.14. Article 16. Representació del constructor. Cap d'obra 12
2.15. Article 17. Presencia del constructor en l'obra 12
2.16. Article 18. Treballs no estipulats expressament 12
2.17. Article 19. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte 13
2.18. Article 20. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa 13
2.19. Article 21. Recusació pel constructor de la direcció facultativa 13
2.20. Article 22. Faltes de personal 14
2.21. Article 23. Subcontractes 14
2.22. Article 24. Accessos i ballats 14
2.23. Article 25. Replanteig 14
2.24. Article 26. Inici de l'obra. Ritme d'execució dels treballs 14
2.25. Article 27. Ordre dels treballs 14
2.26. Article 28. Facilitats pels altres constructors 15
2.27. Article 29. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major 15
2.28. Article 30. Pròrroga per causa de força major 15
2.29. Article 31. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retràs de l'obra 15

2.30. Article 32. Condicions generals d'execució dels treballs 15
2.31. Article 33. Documentació d'obres ocultes 16
2.32. Article 34. Treballs defectuosos 16
2.33. Article 35. Vicis ocults 16
2.34. Article 26. Dels materials i dels seus aparells. La seva procedència 17
2.35. Article 37. Presentació de mostres 17
2.36. Article 38. Materials no emprats 17
2.37. Article 39. Materials i aparells defectuosos 17
2.38. Article 40. Neteja de les obres 17
2.39. Article 41. Obres sense prescripcions 18
2.40. Article 42. Acta de recepció 18
2.41. Article 43. De les recepcions provisionals 19
2.42. Article 44. Documentació final d'obra. Llibre de l'edificació 19
2.43. Article 45. Amidament definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra 19
2.44. provisional de la obra 19
2.45. Article 46. Termini de garantia 19
2.46. Article 47. Conservació de les obres rebudes provisionalment 20
2.47. Article 48. De la recepció definitiva 20
2.48. Article 49. Pròrroga del termini de garantia 20
2.49. Article 50. De les recepcions dels treballs la qual la contracta hagi sigut rescindida .. 20
3. Condicions econòmiques 20
3.1. Article 51. Principi general 20
3.2. Article 54. Execució de treballs amb càrrec a la fiança 21
3.3. Article 55. Devolució de fiances 21
3.4. Article 56. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials 21
3.5. Article 57. Composició dels preus unitaris 21
3.6. Article 58. Preu de contracte 22
3.7. Article 59. Preus contradictoris 22
3.8. Article 60. Reclamació de l'augment de preus 23
3.9. Article 61. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus 23
3.10. Article 62. de la revisió dels preus contractats 23
3.11. Article 63. Aplec de materials 23
3.12. Article 64. Forma d'abonament de les obres 23
3.13. Article 65. Relacions valorades i certificacions 24
3.14. Article 66. Millores d'obres lliurement executades 24

3.15. Article 67. Abonament de treballs pressupostats amb partides alçades 25
3.16. Article 68. Abonament d'acabat i altres treballs especials no contractats 25
3.17. Article 69. Pagaments 25
3.18. Article 70. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia 25
3.19. Article 71. Indemnització pel retràs dels terminis d'acabament de les obres 26
3.20. Article 72. Demora dels pagaments per part del propietari 26
3.21. Article 73. Millores, augment i/o reduccions d'obra 26
3.22. Article 74. Unitats d'obra defectuoses, però acceptables 27
3.23. Article 75. Assegurança de l'obra 27
3.24. Article 76. Conservació de l'obra 28
3.25. Article 77. Us pel constructor d'edifici o bens del propietari 28
3.26. Article 78. Pagaments arbitraris 28
4. Condicions d'índole legal 28
4.1. Article 79. Constructor 28
4.2. Article 80. Contracte 29
4.3. Article 82. Formalització del contracte 29
4.4. Article 84. Arbitratge obligatori 29
4.5. Article 84. Jurisdicció competent 29
4.6. Article 85. Responsabilitat del constructor 30
4.7. Article 86. Accidents de treball 30
4.8. Article 87. Danys a tercers 30
4.9. Article 88. Anuncis i cartells 30
4.10. Article 89. Copia de documents 30
4.11. Article 90. Trobades 31
4.12. Article 91. Causes de resecció del contracte 31
4.13. Article 92. Subministrament de materials 32
5. Condicions de material 32
5.1. Tall de paviment 32
5.2. Demolició de paviments i bases 33
5.3. Excavació de rasa amb mitjans mecànics 34
5.4. Base i sub-base de formigó 37
5.5. Sub-base de tot-u 38
5.6. Paviment de formigó amb fibres 43
5.7. Pericó prefabricat 44
5.8. Bastiment i tapa 45

5.9. Fonament de formigó armat 46
5.10. Mescla bituminosa en calent 48
5.11. Paviment tacte-visual 52
5.12. Armari elèctric 53
5.13. Tub flexible de material plàstic per la protecció de conductors elèctrics 54
5.14. Cable de coure de 0,6/1 kV 56
5.15. Caixa de derivació quadrada 59
5.16. Piqueta de connexió a terra 59
5.17. Clavagueró amb tub de PCV-U de paret estructurada, soterrat 60
5.18. Caixa per a embornal 63
5.19. Bastiment i reixa per a drenatge 65
5.20. Semàfor i diversos relacionats amb semàfor 66
5.21. Pintat de marques superficials 68

1. CONDICIONS GENERALS

1.1. Article 1. Naturalesa i objecte del plec

El present plec de clàusules administratives, com a part del projecte, té per finalitat regular l'execució de les obres fixant els nivells tècnics i de qualitat exigibles, precisant les intervencions que corresponen, segons el contracte i conformement a la legislació aplicable, al promotor, al constructor, juntament amb els seus tècnics i encarregats, a l'enginyer i als laboratoris i entitats de control de qualitat, així com les relacions entre tots ells i les seves corresponents obligacions amb vista al compliment del contracte d'obra.

1.2. Article 2. Documentació del contracte d'obra

Integren el contracte els següents documents relacionats per ordre de prelació quant al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o aparent contradicció:

1r.- Les condicions fixades en el propi document de contracte d'empresa o arrendament d'obra, si existís.

2n.- El present plec de clàusules.

3r.- La resta de la documentació de projecte (memòria, plànols, amidament i pressupost).

4t.- L'estudi de seguretat i salut.

5è.- El projecte de control de qualitat de l'edificació.

Haurà d'incloure les condicions i delimitació dels camps d'actuació de laboratoris i entitats de control de qualitat, si l'obra ho requerís.

Les ordres i instruccions de la direcció facultativa de les obres s'incorporen al projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.

En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els planols, la cota preval sobre la mesura a escala.

2. CONDICIONS FACULTATIVES

2.1. Article 3. El promotor

Serà considerat promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Són obligacions del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

b) Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar el director d'obra les posteriors modificacions d'aquest.

c) Gestionar i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives, així com subscriure l'acta de recepció de l'obra.

d) Subscriure les assegurances previstes en l'article 19 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació 38/1999 de 5 de novembre.

e) Lliurar a l'adquirent, en el seu cas, la documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

2.2. Article 4. L'enginyer com a projectista

El projectista és l'agent 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 manera coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el que es preveu en l'apartat 2 de l'article 4 de la Llei d'Ordenació de l'Edificació, cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

2.3. Article 5. L'enginyer com a director d'obra

El director d'obra és l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, a fi d'assegurar la seva adequació a la fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

Correspon al director d'obra:

a) Verificar el replanteig i comprovar l'adequació de la fonamentació i de les estructures projectades a les característiques geotècniques del sòl.

b) Resoldre les contingències que es produeixin en l'obra i consignar en el Llibre d'ordres i assistències les instruccions precises per a la correcta interpretació del projecte.

c) Elaborar, a requeriment del promotor o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra sempre que les mateixes s'adaptin a les disposicions normatives contemplades i observades en la redacció del projecte.

d) Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

e) Elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada per a lliurar-la al promotor, amb els visats que en el seu cas fossin preceptius.

f) Assistir a les obres, quantes vegades ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les instruccions complementàries que siguin precises per a aconseguir la correcta solució arquitectònica.

g) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

e) Assessorar la propietat en l'acte de la recepció de l'obra.

2.4. Article 6. L'enginyer com a director d'execució de l'obra

El director de l'execució de l'obra és l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificat.

Correspon al director de l'execució de l'obra:

a) Planificar, a la vista del projecte, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

b) Verificar la recepció en obra dels productes de construcció, realitzar o disposar les proves i assajos de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per a assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats informarà puntualment el constructor, impartint-li, en el seu cas, les ordres oportunes; de no resoldre's la contingència adoptarà les mesures que correspongui donant compte a l'enginyer director d'obra.

c) Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replantejos, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte i amb les instruccions del director d'obra.

d) Consignar en el llibre d'ordres i assistències les instruccions precises.

e) Subscriure l'acta de replanteig o de començament d'obra i el certificat final d'obra, així com elaborar i subscriure les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra executades.

f) Col·laborar amb els restants agents en l'elaboració de la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del control realitzat.

g) Comprovar les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars, controlant la seva correcta execució.

2.5. Article 7. El constructor

El constructor és l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al projecte i al contracte.

Correspon al constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que es precisin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar el pla de seguretat i salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.

c) Subscriure amb l'enginyer, l'acta de replanteig de l'obra.

d) Ordenar i dirigir l'execució material conformement al projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'enginyer, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el llibre d'ordres i assistències, i donar l'assabentat a les anotacions que es practiquin en aquest.

g) Facilitar a la direcció facultativa, amb antelació suficient, els materials precisos per al compliment de la seva comesa.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb la propietat i altres intervinents l'acta de recepció.

j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers, que resultin preceptius, durant l'obra.

2.6. Article 8. El coordinador de seguretat i salut

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les següents funcions:

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que el constructor i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els

principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel constructor i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en aquest.

d) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

e) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinat.

2.7. Article 9. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de la edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a prestar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a prestar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

Són obligacions de les entitats i dels laboratoris de control de qualitat:

a) Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de les obres.

b) Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, en el seu cas, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

2.8. Article 10. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, emmagatzemadors, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part d'aquestes, tant acabades com en procés d'execució.

Són obligacions del subministrador:

a) Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, en el seu cas, estableixi la normativa tècnica aplicable.

b) Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

2.9. Article 11. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb què aquesta compti.

Són obligacions dels usuaris, siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment, contingudes en la documentació de l'obra executada.

2.10. Article 12. Verificació de la documentació del projecte

Abans de donar principi a les obres el constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

2.11. Article 13. Pla de seguretat i salut

El constructor, a la vista del projecte d'execució, contenint en el seu cas l'estudi de seguretat i salut, presentarà el pla de seguretat i salut de l'obra a l'aprovació de l'enginyer, autor del citat estudi.

2.12. Article 14. Projecte de control de qualitat

El constructor tindrà a la seva disposició el projecte de control de qualitat, si per a l'obra fos necessari, en el qual s'especificaran:

- Les característiques i requisits que hauran de complir els materials i unitats d'obra, i els criteris per a la recepció dels materials, segons estiguin avalats o no per segells marques de qualitat.

- Els assajos, anàlisis i proves de realitzar, determinació de lots i altres paràmetres definits en el projecte per l'enginyer de la direcció facultativa.

- Els criteris, característiques i condicions que ha de complir l'execució de les unitats d'obra i l'obra en el seu conjunt.

2.13. Article 15. Oficina en l'obra

El constructor habilitarà en l'obra una oficina en la qual existirà una taula o tauler adequat, en la qual puguin estendre's i consultar-se els plànols. En aquesta oficina tindrà sempre el constructor a la disposició de la direcció facultativa:

- El projecte d'execució complet, inclosos els complements que en el seu cas redacti l'enginyer.

- La llicència d'obres.

- El llibre d'ordres i assistència.

- El pla de seguretat i salut i el seu llibre d'incidències, si hi ha per a l'obra.

- El projecte de control de qualitat i el seu llibre de registre, si hi ha per a l'obra.

- El reglament i ordenança de seguretat i salut en el treball.

- La documentació de les assegurances subscrites pel constructor.

2.14. Article 16. Representació del constructor. Cap d'obra

El constructor ve obligat a comunicar al promotor la persona designada com a delegat seu en l'obra, que tindrà el caràcter de cap d'obra d'aquesta, amb dedicació plena i amb facultats per a representar-li i adoptar en tot moment quantes decisions completen la contracta.

Les seves funcions seran les del constructor.

La falta de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà a l'enginyer per a ordenar la paralització de les obres, sense dret a cap reclamació, fins que s'esmeni la deficiència.

2.15. Article 17. Presencia del constructor en l'obra

El cap d'obra, per si o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, serà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a l'enginyer en les visites que facin a l'obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades precises per a la comprovació de amidaments i liquidacions.

2.16. Article 18. Treballs no estipulats expressament

És obligació del constructor executar quant sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat en els documents de projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, el disposi l'enginyer dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

Qualsevol variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100 requereix reformat de projecte, amb consentiment exprés del promotor.

2.17. Article 19. Interpretacions, aclariments i modificacions del projecte

El constructor podrà requerir de l'enginyer, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que es precisin per a la correcta interpretació i execució del projectat.

Quan es tracti d'interpretar, aclarir o modificar preceptes del plec de clàusules o indicacions dels plànols o croquis, les ordres o instruccions corresponents es comunicaran per escrit al constructor, estant aquest al seu torn obligat a retornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'assabentat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi de l'enginyer.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagués dictat, el qual donarà al constructor el corresponent rebut, si aquest el sol·licités.

2.18. Article 20. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa

Les reclamacions que el constructor vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la direcció facultativa, només podrà presentar-les, a través de l'enginyer, davant el promotor, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en el plec de clàusules corresponent.

Contra disposicions d'ordre tècnic, no s'admetrà cap reclamació, podent el constructor salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'enginyer, el qual podrà limitar la seva contestació al justificant de recepció, que en tot cas serà obligatori per a aquesta mena de reclamacions.

2.19. Article 21. Recusació pel constructor de la direcció facultativa

El constructor no podrà recusar els enginyers, o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que per part del promotor es designin altres facultatius per als reconeixements i mesuraments.

Quan es crea perjudicat per la labor d'aquests procedirà d'acord amb l'estipulat en l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre's ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

2.20. Article 22. Faltes de personal

L'enginyer, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir al constructor perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

2.21. Article 23. Subcontractes

El constructor podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres constructors i industrials, amb subjecció a l'estipulat en aquest plec de condicions, i sense perjudici de les seves obligacions com a constructor de l'obra.

2.22. Article 24. Accessos i ballats

El constructor disposarà pel seu compte els accessos a l'obra, el tancament d'aquesta i el seu manteniment durant l'execució de l'obra. L'enginyer podrà exigir la seva modificació o millora.

2.23. Article 25. Replanteig

El constructor iniciarà les obres amb el replanteig de les mateixes en el terreny, assenyalant les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replantejos parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del constructor i inclosos en la seva oferta.

El constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'enginyer i una vegada aquest hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un pla que haurà de ser aprovada per l'enginyer, sent responsabilitat del constructor l'omissió d'aquest tràmit.

2.24. Article 26. Inici de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

El constructor donarà principi a les obres de manera que l'execució total es porti a efecte dins del termini exigit en el contracte.

Obligatòriament i per escrit, deurà el constructor donar compte a l'enginyer del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

2.25. Article 27. Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat del constructor, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la direcció facultativa.

2.26. Article 28. Facilitats pels altres constructors

D'acord amb el que requereixi la direcció facultativa, el constructor haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que li siguin encomanats als altres constructors que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques al fet que pertoqui entre constructors per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, els constructors estaran al que resolgui la direcció facultativa.

2.27. Article 29. Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Quan calgui per motiu imprevist o per qualsevol accident, ampliar el projecte, no s'interrompran els treballs, continuant-se segons les instruccions donades per l'enginyer en tant es formula o es tramita el projecte reformat.

El constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials quant la direcció de les obres disposi per a estintolaments, apuntalaments, enderrocaments, o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que es convingui.

2.28. Article 30. Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta, previ informe favorable de l'enginyer. Per a això, el constructor exposarà, en escrit dirigit a l'enginyer, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

2.29. Article 31. Responsabilitat de la direcció facultativa en el retràs de l'obra

La manca de plans o ordres de la direcció facultativa no excusaran al constructor del compliment dels terminis d'obra estipulats, a excepció del cas en què, havent-los sol·licitat per escrit, no se li haguessin proporcionat.

2.30. Article 32. Condicions generals d'execució dels treballs

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliurin l'enginyer al constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb l'especificat en l'article 7.

2.31. Article 33. Documentació d'obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la terminació de l'edifici, s'aixecaran els plànols precisos perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se: un, a l'enginyer; i el segon, al constructor, signats tots ells pels dos. Aquests plànols, que hauran d'anar prou delimitats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

2.32. Article 34. Treballs defectuosos

El constructor ha d'emprar els materials que compleixin les condicions exigides en les condicions generals d'índole tècnica del plec de condicions, en el pressupost, en el projecte de qualitat, en els planols i en qualsevol altre document del projecte, i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquests documents.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquests puguin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats, sense que li exoneri de responsabilitat el control que competeix a l'enginyer, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

A conseqüència de l'anteriorment expressat, quan l'enginyer adverteixi vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin demolides o reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot això a costa del constructor. Si aquesta no estimés justa la decisió i es negués a la demolició i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'enginyer de l'obra, qui resoldrà.

2.33. Article 35. Vicis ocults

Si l'enginyer tingués fundades raons per a creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, els assajos, destructius o no, que cregui necessaris per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos, donant compte de la circumstància a l'enginyer.

Les despeses que s'ocasionin seran per compte del constructor, sempre que els vicis existeixin realment. En cas contrari seran per compte del promotor.

2.34. Article 26. Dels materials i dels seus aparells. La seva procedència

El constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que li sembli convenientment, excepte en els casos en què el projecte preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu ús o apilament, el constructor haurà de presentar a l'enginyer una llista completa dels materials i aparells que vagi a utilitzar en la que s'especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

2.35. Article 37. Presentació de mostres

A petició de l'enginyer, el constructor li presentarà les mostres dels materials sempre amb l'antelació prevista en el calendari de l'obra.

2.36. Article 38. Materials no emprats

El constructor, a la seva costa, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocaments, etc. que no siguin utilitzables en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre la seva retirada o transport a abocador, es retiraran d'ella quan així ho ordeni l'enginyer, però acordant prèviament amb el constructor la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

2.37. Article 39. Materials i aparells defectuosos

Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no anessin de la qualitat prescrita en el projecte, o no tinguessin la preparació en ell exigida o quan, mancant prescripcions formals d'aquell, es reconegués o demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'enginyer, donarà ordre al constructor de substituir-los per uns altres que satisfacin les condicions o omplin l'objecte a què es destinin.

Si als 15 dies de rebre el constructor ordre que retiri els materials que no estiguin en condicions, no ha estat complerta, podrà fer-ho el promotor carregant les despeses al constructor.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells anessin defectuosos, però acceptables segons el parer de l'enginyer, es rebran però amb la rebaixa de preu que aquell determini, tret que el constructor prefereixi substituir-los per uns altres en condicions.

2.38. Article 40. Neteja de les obres

És obligació del constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant d'enderrocs com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així

com adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra ofereixi bon aspecte i compleixi les condicions de seguretat i salubritat.

2.39. Article 41. Obres sense prescripcions

En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i per als quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en el projecte, el constructor s'atindrà, en primer terme, a les instruccions que dicti la direcció facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

2.40. Article 42. Acta de recepció

La recepció de l'obra és l'acte pel qual el constructor, una vegada conclosa aquesta, fa lliurament de la mateixa al promotor i és acceptada per aquest. Podrà realitzar-se amb o sense reserves i haurà d'abastar la totalitat de l'obra o fases completes i acabades d'aquesta, quan així s'acordi per les parts.

La recepció haurà de consignar-se en una acta signada almenys pel promotor i el constructor, i en la mateixa es farà constar:

a) Les parts que intervenen.

b) La data del certificat final de la totalitat de l'obra o de la fase completa i acabada d'aquesta.

c) El preu final de l'execució material de l'obra.

d) La declaració de la recepció de l'obra amb o sense reserves, especificant aquestes, en el seu cas, de manera objectiva, i el termini en què hauran de quedar esmenats els defectes observats. Una vegada esmenats els mateixos, es farà constar en una acta a part, subscrita pels signants de la recepció.

e) Les garanties que, en el seu cas, s'exigeixin al constructor per a assegurar les seves responsabilitats.

S'adjuntarà el certificat final d'obra subscrit pel director d'obra i el director de l'execució de l'obra i la documentació justificativa del control de qualitat realitzat.

El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra per considerar que la mateixa no està acabada o que no s'adequa a les condicions contractuals. En tot cas, el rebuig haurà de ser motivat per escrit en l'acta, en la qual es fixarà el nou termini per a efectuar la recepció.

Excepte pacte exprés en contra, la recepció de l'obra tindrà lloc dins dels 30 dies següents a la data de la seva terminació, acreditada en el certificat final d'obra, termini que es comptarà a partir de la notificació efectuada per escrit al promotor. La recepció s'entendrà tàcitament produïda si, transcorreguts 30 dies des de la data indicada, el promotor no hagués posat de manifest reserves o rebuig motivat per escrit.

2.41. Article 43. De les recepcions provisionals

La recepció provisional es realitzarà amb la intervenció del promotor, del constructor, de l'enginyer. Es convocarà també als restants tècnics que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses. Seguidament, els tècnics de la direcció facultativa estendran el corresponent certificat de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donaran al constructor les oportunes instruccions per a remeiar els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, expirat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el constructor no hagués complert, podrà declarar-se resolt el contracte amb pèrdua de la fiança.

2.42. Article 44. Documentació final d'obra. Llibre de l'edificació

L'enginyer, assistit pel constructor i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactaran la documentació final de les obres, que es facilitarà al promotor.

Aquesta documentació s'adjuntarà a l'acta de recepció, amb la relació identificaria dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació, així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui aplicable. Aquesta documentació constituirà el llibre de l'edifici, i serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

2.43. Article 45. Amidament definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

2.44. provisional de la obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'enginyer al seu mesurament definitiu, amb precisa assistència del constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per duplicat que, aprovada per l'enginyer amb la seva signatura, servirà per a l'abonament pel promotor del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

2.45. Article 46. Termini de garantia

El termini de garantia serà de 9 mesos.

2.46. Article 47. Conservació de les obres rebudes provisionalment

Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del constructor.

Si l'edifici fos ocupat o utilitzat abans de la recepció definitiva, la guarderia, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec del constructor.

2.47. Article 48. De la recepció definitiva

La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data de la qual cessarà l'obligació del constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin aconseguir-li per vicis de la construcció.

2.48. Article 49. Pròrroga del termini de garantia

Si a la conducta al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés aquesta en les condicions degudes, s'ajornarà aquesta recepció definitiva i l'enginyer director marcarà al constructor els terminis i formes en què hauran de realitzar-se les obres necessàries i, de no efectuar-se dins d'aquells, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

2.49. Article 50. De les recepcions dels treballs la qual la contracta hagi sigut rescindida

En el cas de resolució del contracte, el constructor vindrà obligat a retirar la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc. a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser represa per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en aquest plec de condicions. Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons estigui disposat en aquest plec.

Per a les obres i treballs no determinats però acceptables segons el parer de l'enginyer director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

3. CONDICIONS ECONÒMIQUES

3.1. Article 51. Principi general

Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats reportades per la seva correcta actuació conformement a les condicions contractualment establertes.

El promotor, el constructor i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades al compliment puntual de les seves obligacions de pagament.

3.2. Article 54. Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Si el constructor es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, l'enginyer director, en nom i representació del propietari, els ordenarà executar a un tercer, o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions al fet que tingui dret el promotor, en el cas que l'import de la fiança no bastés per a cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de rebut.

3.3. Article 55. Devolució de fiances

La fiança retinguda serà retornada al constructor en un termini que no excedirà de trenta (30) dies una vegada signada l'acta de recepció definitiva de l'obra. El promotor podrà exigir que el constructor li acrediti la liquidació i quitança dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, com ara salaris, subministraments, subcontractes.

3.4. Article 56. Devolució de la fiança en el cas d'efectuar-se recepcions parcials

Si el promotor, amb la conformitat de l'enginyer director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el constructor al fet que se li retorni la part proporcional de la fiança.

3.5. Article 57. Composició dels preus unitaris

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideraran costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos i càrregues i assegurances socials, que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra.

b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.

c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i salut per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.

d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.

e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc. els del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals, i taxes de l'Administració, legalment establertes.

Despeses generals 13,00%

S'aplicaran a la suma dels costos directes i indirectes.

El benefici industrial del constructor s'estableix en el

Benefici industrial 6,00%

S'aplicaran sobre la suma de les anteriors partides en obres per a l'Administració.

Es denominarà preu d'execució material al resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes a excepció del benefici industrial i despeses generals.

3.6. Article 58. Preu de contracte

El preu de contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

L'IVA s'aplica sobre aquesta suma (preu de contracta) però no integra el preu.

3.7. Article 59. Preus contradictoris

Es produiran preus contradictoris només quan el promotor per mitjà de l'enginyer decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

El constructor estarà obligat a efectuar els canvis.

Mancant acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'enginyer i el constructor abans de començar l'execució dels treballs i en el termini de 15 dies. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi hagués es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

3.8. Article 60. Reclamació de l'augment de preus

Si el constructor, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost, que serveixi de base per a l'execució de les obres.

3.9. Article 61. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

En cap cas podrà al·legar el constructor els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de manera de mesurar les unitats d'obra executades. S'estarà al que es preveu en el plec de clàusules administratives.

3.10. Article 62. de la revisió dels preus contractats

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no abast, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el calendari, un muntant superior al 3 per 100 de l'import total del pressupost de contracte.

Cas de produir-se variacions en alça superior a aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió, percebent el constructor la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de l'oferta.

3.11. Article 63. Aplec de materials

El constructor queda obligat a executar els apilaments de materials o aparells d'obra que el promotor ordeni per escrit.

Els materials apilats, una vegada abonats pel promotor, són de l'exclusiva propietat d'aquest. Del seu guarda i conservació serà responsable el constructor.

3.12. Article 64. Forma d'abonament de les obres

L'abonament dels treballs s'efectuarà segons una miqueta alçat per unitat d'obra.

Aquest preu per unitat d'obra és invariable i s'hagi fixat per endavant, podent variar solament el nombre d'unitats executades.

Previ mesurament i aplicant al total de les diverses unitats d'obra executades, del preu invariable estipulat per endavant per a cadascuna d'elles, s'abonarà al constructor l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats amb arranjament i subjecció als documents que constitueixen el projecte, els que serviran de base per al mesurament i valoració de les diverses unitats.

3.13. Article 65. Relacions valorades i certificacions

Amb periodicitat mensual, formarà el constructor una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons el mesurament que haurà practicat l'aparellador.

L'executat pel constructor en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat del mesurament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més el que s'estableix en el present plec respecte a millores o substitucions de material i a les obres accessoris i especials, etc.

Al constructor, que podrà presenciar els mesuraments necessaris per a estendre aquesta relació, se li facilitaran per l'enginyer les dades corresponents a la relació valorada, acompanyant-los d'una nota d'enviament, a fi de que, dins del termini de deu dies a partir de la data del rebut d'aquesta nota, pugui el constructor examinar-los i retornar-los signats amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions i reclamacions que consideri oportunes.

Dins dels deu dies següents al seu rebut, l'enginyer director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del constructor si n'hi hagués, donant compte al mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant el promotor contra la resolució de l'enginyer director en la forma previnguda en els plecs generals de condicions facultatives i legals.

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà l'enginyer director la certificació de les obres executades. Del seu import es deduirà el tant per cent que per a la construcció de la fiança s'hagi preestablert.

El material apilat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del promotor, podrà certificar-se fins al 90 per 100 del seu import, als preus que figurin en els documents del projecte, sense afectar-los del tant per cent de contracta.

Les certificacions es remetran al promotor, dins del mes següent al període a què es refereixen, i tindran el caràcter de document i lliuraments a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini a què la valoració de refereix. En el cas que l'enginyer director l'exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

3.14. Article 66. Millores d'obres lliurement executades

Quan el constructor, fins i tot amb autorització de l'enginyer director, emprés materials de més acurada preparació o de major grandària que l'assenyalat en el projecte o substituís una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introduís en aquesta i sense demanar-la-hi, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa segons el parer de l'enginyer director, no tindrà dret, no obstant això, mes que a l'abonament del que pogués correspondre-li en el cas que hagués construït l'obra en estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

3.15. Article 67. Abonament de treballs pressupostats amb partides alçades

L'abonament dels treballs pressupostats per partida alçada, s'efectuaran d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si existeixen preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada s'abonaran previ mesurament i aplicació del preu establert.

b) Si existeixen preus contractats per a similars unitats d'obra, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no existeixen preus contractats per a iguals o similars unitats d'obra, la partida alçada s'abonarà íntegrament al constructor, excepte el cas que en el pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida ha de justificar-se, i en aquest cas, l'enginyer indicarà al constructor, amb anterioritat a la seva execució, el procediment que ha de seguir-se per a portar aquest compte, que en realitat serà d'administració, valorant-se els materials i els jornals als preus que figurin en el pressupost aprovat o, en defecte d'això, als quals amb anterioritat a l'execució convinguin les dues parts, incrementant-se el seu import total amb el percentatge fixat en el present plec en concepte de despeses generals i benefici industrial del constructor.

3.16. Article 68. Abonament d'acabat i altres treballs especials no contractats

Quan calgués efectuar esgotaments, injeccions o una altra classe de treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no estar contractats no siguin de compte del constructor, i si no es contractessin amb tercera persona, tindrà el constructor l'obligació de realitzar-los i de satisfer les despeses de tota classe que ocasionin, els quals li seran abonats pel promotor per separat de la contracta.

Aquestes despeses es reintegraran mensualment al constructor.

3.17. Article 69. Pagaments

Els pagaments s'efectuaran pel promotor en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions de l'obra conformades per l'enginyer director, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

3.18. Article 70. Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs qualssevol, per al seu abonament es procedirà així:

Si els treballs que es realitzin estiguessin especificats en el projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel constructor al seu degut temps, i l'enginyer exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figurin en el pressupost i abonats

d'acord amb el que s'estableix en aquest plec, en el cas que aquests preus fossin inferiors als que regeixin en l'època de la seva realització.

Si s'han executat treballs precisos per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, per haver estat aquest utilitzat durant aquest termini pel promotor, es valoraran i abonaran als preus del dia, prèviament acordats.

Si s'han executat treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiències de la construcció o de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al constructor.

3.19. Article 71. Indemnització pel retràs dels terminis d'acabament de les obres

S'aplicarà a l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia de terminació fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec de la fiança.

3.20. Article 72. Demora dels pagaments per part del propietari

Si el promotor no efectués el pagament de les obres executades, dins del mes següent al qual correspon el termini convingut, el constructor tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'Interès de demora del 5% anual.

S'aplicarà durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir del terme d'aquest pagament, tindrà dret el constructor a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials apilats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la terminació de l'obra contractada o adjudicada.

No obstant això, l'anteriorment exposat, es rebutjarà tota sol·licitud del constructor fundada en aquesta demora de pagaments, quan el constructor no justifiqui que en la data d'aquesta sol·licitud ha invertit en obra o materials apilats admissibles la part del pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

3.21. Article 73. Millores, augment i/o reduccions d'obra

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en què l'enginyer director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte cas d'error en els mesuraments del projecte, tret que l'enginyer director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que totes dues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els

preus dels nous materials o aparells ordenats emprar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguiran el mateix criteri i procediment, quan l'enginyer director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

3.22. Article 74. Unitats d'obra defectuoses, però acceptables

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons el parer de l'enginyer director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir el constructor, el qual haurà de conformar-se amb aquesta resolució, excepte el cas en què, estant dins del termini d'execució, prefereixi demolir l'obra i refer-la conformement a condicions, sense excedir aquest termini.

3.23. Article 75. Assegurança de l'obra

El constructor estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins a la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà a cada moment amb el valor que tinguin per contracta els objectes assegurats.

L'import abonat per la societat asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del promotor, perquè amb càrrec a ella s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant.

El reintegrament d'aquesta quantitat al constructor s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, excepte conformitat expressa del constructor, feta en document públic, el promotor podrà disposar d'aquest import per a menesters diferents del de construcció de la part sinistrada.

La infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient perquè el constructor pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet dels danys causats al constructor pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la companyia asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquest efecte per l'enginyer director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la porció de l'edifici que ha de ser assegurada i la seva quantia, i si res es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'assegurances, els posarà el constructor, abans de contractar-los, en coneixement del promotor, a fi de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

3.24. Article 76. Conservació de l'obra

Si el constructor, sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel promotor, abans de la recepció definitiva, l'enginyer director, en representació del promotor, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la guarderia, neteja i tot el que calgués per a la seva bona conservació, abonant-se tot això per compte del constructor.

En abandonar el constructor l'edifici, tant per bona terminació de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-lo desocupat i net en el termini que l'enginyer director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del constructor, no haurà d'haver-hi en ell més eines, útils, materials, moble, etc., que els indispensables per a la seva guarderia i neteja i per als treballs que calgués executar.

En tot cas, ocupat o no l'edifici, està obligat el constructor a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present plec de condicions econòmiques.

3.25. Article 77. Us pel constructor d'edifici o bens del propietari

Quan durant l'execució de les obres el constructor ocupi edificis, amb la necessària i prèvia autoritat del promotor, o faci ús de materials o útils pertanyents a aquest, tindrà obligació de reparar-los i conservar-los per a fer lliurament d'ells a la terminació del contracte, en perfecte estat de conservació, reposant els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició, ni per les millores fetes en l'edifici, propietats o materials que hagi utilitzat.

En cas que en acabar el contracte i fer lliurament del material, propietats o edificacions, no hagués complert el constructor amb el que es preveu en el paràgraf anterior, el realitzarà el propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

3.26. Article 78. Pagaments arbitraris

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, sobre tanques, enllumenat, etc., l'abonament del qual ha de fer-se durant el temps d'execució de les obres i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, seran a càrrec del constructor.

4. CONDICIONS D'ÍNDOLE LEGAL

4.1. Article 79. Constructor

Poden ser constructors els espanyols o estrangers que es troben en possessió dels seus drets civils conformement a les lleis, i les societats i companyies legalment constituïdes i reconegudes a Espanya.

Queden exceptuats:

a) Els que es trobin processats criminalment, si hagués recaigut sobre ells ordre d'empresonament.

b) Els que estiguessin fallits, amb suspensió de pagaments o amb els seus béns intervinguts.

c) Els que estiguessin constrets com a deutors als cabals públics en concepte de segons contribuents.

d) Els que en contractes anteriors amb l'Administració o amb particulars haguessin faltat reconegudament als seus compromisos.

4.2. Article 80. Contracte

L'execució de les obres es contracta per unitats d'obra, executades conformement als documents del projecte i en xifres fixes.

4.3. Article 82. Formalització del contracte

Els contractes es formalitzaran mitjançant document privat.

El constructor, abans de signar l'escriptura, haurà signat també la seva conformitat al peu del plec de clàusules administratives que ha de regir a l'obra, en els plànols, quadres de preus i pressupost general.

Seran de compte de l'adjudicatari totes les despeses que ocasioni l'extensió del document en què es consigni la contracta.

4.4. Article 84. Arbitratge obligatori

Totes dues parts es comprometen a sotmetre's en les seves diferències a l'arbitratge d'amigables componedors, designats un d'ells pel promotor, un altre pel constructor i tres enginyers pel col·legi oficial corresponent, un dels quals serà forçosament el director de l'obra.

4.5. Article 84. Jurisdicció competent

En cas de no haver-se arribat a un acord, per l'anterior procediment, totes dues parts queden obligades a sotmetre la discussió de totes les qüestions que puguin sorgir com a derivades del seu contracte, a les autoritats i tribunals administratius, conformement a la legislació vigent, renunciant al dret comú i al fur del seu domicili, sent competent la jurisdicció on estigués enclavada l'obra.

4.6. Article 85. Responsabilitat del constructor

El constructor és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el projecte.

A conseqüència d'això, vindrà obligat a la demolició i reconstrucció de tot el mal executat, sense que pugui servir d'excusa el que l'enginyer director hagi examinat i reconegut la construcció durant les obres, ni el que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

4.7. Article 86. Accidents de treball

En cas d'accidents ocorreguts als operaris, amb motiu i en l'exercici dels treballs per a l'execució de les obres, el constructor s'atindrà al que es disposa a aquests aspectes en la legislació vigent, sent en tot cas, únic responsable del seu incompliment i sense que per cap concepte pugui quedar afectat el promotor o la direcció tècnica per responsabilitats en qualsevol aspecte.

El constructor està obligat a adoptar les mesures de seguretat que les disposicions vigents preceptuen, per a evitar en la mesura del possible accidents als obrers o als vianants, no sols en les bastides, sinó en tots els llocs perillosos de l'obra, buits d'escala, ascensors, etc.

En els accidents i perjudicis de tot gènere que, per no complir el constructor el legislat sobre la matèria, poguessin esdevenir o sobrevenir, serà aquest l'únic responsable, o els seus representants en l'obra, ja que es considera que en els preus contractats estan inclosos totes les despeses precises per a emplenar degudament aquestes disposicions legals. Serà preceptiu que en el tauler d'anuncis de l'obra i durant tot el seu transcurs figuri el present article del plec de condicions generals d'índole legal, sotmetent-lo prèviament a la signatura de l'enginyer.

4.8. Article 87. Danys a tercers

El constructor serà responsable de tots els accidents que per inexperiència o descuit sobrevinguessin tant en l'edificació on s'efectuïn les obres, com en les contigües. Serà, per tant, del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això pertoqués, de tots els danys i perjudicis que puguin causar-se en les operacions d'execució de les obres.

4.9. Article 88. Anuncis i cartells

Sense prèvia autorització del promotor no podrà posar-se en les obres, ni en les seves tanques, etc., més inscripcions o anuncis que els convenients al règim dels treballs i la policia local.

4.10. Article 89. Copia de documents

El constructor té dret a treure còpies a la seva costa de la memòria, plànols, pressupostos i plecs de condicions, i altres documents del projecte.

L'enginyer, si el constructor el sol·licita, autoritzarà aquestes còpies amb la seva signatura, una vegada confrontades.

4.11. Article 90. Trobades

El promotor es reserva la possessió de les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables, que es trobin en les excavacions i demolicions practicades en els seus terrenys o edificacions, etc. El constructor haurà d'emprar, per a extreure'ls, totes les precaucions que se li indiquin per l'enginyer director.

El promotor abonarà al constructor l'excés d'obres o despeses especials que aquests treballs ocasionin.

Seran així mateix de l'exclusiva pertinença del promotor els materials i corrents d'aigua que, a conseqüència de l'execució de les obres, apareguessin en els solars o terrenys en els quals es realitzen les obres. El constructor tindrà el dret d'utilitzar-les en la construcció; en el cas de tractar-se d'aigües, i si les utilitzés, seran de càrrec del constructor les obres que sigui convenient executar per a recollir-les o desviar-les per a la seva utilització.

L'autorització per a l'aprofitament de graves, sorres, i tota classe de materials procedents dels terrenys on s'executin els treballs, així com les condicions tècniques i econòmiques d'aquests aprofitaments, haurà de concedir-se i executar-se conforme l'assenyali l'enginyer director per a cada cas concret.

4.12. Article 91. Causes de resecció del contracte

Es consideraran causes suficients de rescissió les que a continuació s'assenyalen:

a) La mort o incapacitació del constructor.

b) La fallida del constructor.

En els casos anteriors, si els hereus o síndics oferissin dur a terme les obres sota les mateixes condicions estipulades en el contracte, el promotor pot admetre o rebutjar l'oferiment sense que en aquest últim cas tinguin aquells dret a cap indemnització.

c) Les alteracions del contracte per les causes següents:

- La modificació del projecte en forma tal, que representin alteracions fonamentals del mateix segons el parer de l'enginyer director i en qualsevol cas, sempre que la variació del pressupost d'execució, a conseqüència d'aquestes modificacions, representi en més o menys el 20%, com a mínim de l'import d'aquell.

- Les modificacions d'unitats d'obra. Sempre que aquestes modificacions representin variacions, en més o menys en un 40% com a mínim d'algunes de les unitats que figurin en les modificacions del projecte, o més d'un 50% d'unitats del projecte modificades.

d) La suspensió d'obra començada, i en tot cas, sempre que per causes alienes al constructor no es doni principi a l'obra adjudicada dins del termini de tres mesos a partir de l'adjudicació; en aquest cas, la devolució de fiança serà automàtica.

e) La suspensió d'obra començada, sempre que el termini de suspensió hagi excedit un any.

f) El no donar principi el constructor als treballs dins del termini assenyalat.

g) L'incompliment de les condicions del contracte quan impliqui descuit o mala fe, amb perjudici dels interessos de les obres.

h) La terminació del termini d'execució de l'obra, sense haver-se arribat a aquesta.

i) L'abandó de l'obra sense causes justificades.

j) La mala fe en l'execució.

4.13. Article 92. Subministrament de materials

El constructor serà responsable del lliurament i subministrament puntual dels materials, de manera que no s'entorpeixi ni retardi el ritme d'execució de les obres, en la seva terminació ni en terminis parcials, a conseqüència de deficiències o faltes en els subministraments.

5. CONDICIONS DE MATERIAL

5.1. Tall de paviment

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.2. Demolició de paviments i bases

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

5.3. Excavació de rasa amb mitjans mecànics

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF.
L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.
Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

5.4. Base i sub-base de formigó

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment.
Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que

impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.
Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.
Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 15 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.
Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.5. Sub-base de tot-u

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:

- Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
- Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot.
Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.

- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

5.6. Paviment de formigó amb fibres

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
FORMIGONAMENT AMB FORMIGÓ AMB FIBRES:
El formigonament es realitzarà sense interrupcions a fi efecte d'evitar discontinuïtats en la distribució de fibres.
El vibrat superficial es realitzarà amb cura de que les fibres no es disposin de forma paral·lela a les superfícies encofrades. Quan el vibrat sigui intern es procurarà no generar zones amb excés de pasta i absència de fibres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.7. Pericó prefabricat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de pericó a peu de baixant, de pas o sifònic.
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó "in situ" amb solera de formigó, parets de maó calat o de maó massís, arrebossades i lliscades interiorment i amb tapa fixa o registrable.
- Pericó prefabricat de formigó, amb fons i amb tapa de formigó prefabricat.
- Pericó prefabricat de PVC o polipropilè, amb fons i amb tapa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pericó sobre la superfície d'assentament
- Formació dels forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Col·locació de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
Els pericons enregistrables hauran d'estar tapats amb una tapa de material compatible amb el del calaix. Si la tapa és prefabricada de formigó, el gruix d'aquesta no serà inferior a 5 cm. Entre la tapa i el calaix hi haurà un junt d'hermeticitat.
En els pericons sifònics, el conducte de sortida de les aigües ha de portar un colze de 90º.
El gruix de la capa d'aigua en els pericons sifònics no ha de ser inferior a 45 cm.
El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior.
PERICONS PREFABRICATS:
El fons del pericó ha de quedar pla i al nivell previst.
El pericó ha de quedar ben assentat sobre la superfície.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
Toleràncies d'execució:
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

5.8. Bastiment i tapa

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de

carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.9. Fonament de formigó armat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació i reforç d'elements estructurals de fonamentació i contenció del terreny, amb formigó armat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Fonament en rasa de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Mur de contenció de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat
- Llosa de fonaments de formigó armat, amb part proporcional d'encofrat
- Jàssera de formigó armat per a coronació de mur pantalla
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Neteja del fons de l'encofrat
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
- Humectació de l'encofrat
- Abocada de formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços
CONDICIONS GENERALS:
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
La superfície de formigó no ha de tenir defectes significatius (cocons, nius de grava, etc.) que puguin afectar la durabilitat del element.
No s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, els guerxaments, les esquerdes, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Fissuració màxima en funció de l'exposició ambiental definida a l'article 27.2 del CODI ESTRUCTURAL:
- Elements formigó armat:
- En classe d'exposició X0, X1: <= 0,4 mm
- En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,3 mm
- En classe d'exposició XS1, XS2, XD1, XD2, XD3, XF2, XF4, XA1: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició XS3, XA2, XA3: <= 0,1 mm
- Elements formigó pretensat:
- En classe d'exposició X0, X1: <= 0,2 mm
- En classe d'exposició XC2, XC3, XF1, XF3, XC4: <= 0,2 mm
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
ENCEPS, LLOSES, RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivell de la cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
- Dimensions en planta:
- Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
- D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
- 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
- D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
- En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
- D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
- 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
- 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
- Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
- Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Abans de formigonar, s'ha d'humitejar l'encofrat i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
El formigonat de cada element es realitzarà d'acord amb un pla establert prèviament que tindrà en compte les deformacions d'encofrats.
L'abocada del formigó s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements.
L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord el CODI ESTRUCTURAL.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FONAMENT EN LLOSA, RASA, MUR DE CONTENCIÓ:
m3 de volum de fonament o mur de contenció executat, mesurat d'acord amb les especificacions de la DT.
No inclou cap operació de moviment de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.10. Mescla bituminosa en calent

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a

estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

5.11. Paviment tacte-visual

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.
S'han considerat els tipus següents:
- Paviment format amb làmines o llosetes de goma, col·locat amb adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviment de goma:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts entre làmines
- Neteja de la superfície del paviment
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o les llosetes.
Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Celles: <= 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
PAVIMENT DE GOMA:
Toleràncies d'execució:
- Celles: <= 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.
En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10º C.
La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
S'han de respectar els junts propis del suport.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE_EN_ISO 6506/1).
Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.
Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.
PAVIMENT DE GOMA:
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula dentada. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
Un cop col·locat el paviment s'han de netejar les taques de l'adhesiu.
Les làmines o les llosetes s'han de col·locar a tocar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

5.12. Armari elèctric

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.13. Tub flexible de material plàstic per la protecció de conductors elèctrics

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o

expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

5.14. Cable de coure de 0,6/1 kV

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior.
Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

5.15. Caixa de derivació quadrada

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.16. Piqueta de connexió a terra

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

5.17. Clavagueró amb tub de PCV-U de paret estructurada, soterrat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera

o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.18. Caixa per a embornal

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
- e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm
- e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
Els junts han d'estar plens de morter.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i del lliscat: 1,1 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm
ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
CAIXA DE FORMIGÓ:
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
CAIXA DE MAÓ:
Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EMBORNALS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.19. Bastiment i reixa per a drenatge

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

5.20. Semàfor i diversos relacionats amb semàfor

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a

l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu. Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
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.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.
UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

5.21. Pintat de marques superficials

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P)
- Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
- Tipus I (R): retrorreflectants en sec
- Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
- Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
- Estructurades (E)
- No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S)
- Fàcils d'eliminar (F)
- De emmarcar (B)
- Emmascaradora (M)
- En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
- Marques vials "in situ"
- Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:

- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3,0 cm

- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.

Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:

- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
- Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
- Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
- Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
- Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
- De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
- En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.

- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.

S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES SUPERFICIALS:

m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
- Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.
Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.
El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
- Es realitzarà amb equips portàtils.
- Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
- Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
- Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

V. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 19/03/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 01 NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	00.00.00	NG	Notes generals a totes les partides del present pressupost que inclouran: - Subministrament i instal·lació de tots els materials, inclosos materials auxiliars i accessoris de muntatge. - Descàrrega del material i distribució fins al punt de treball. - Homologació i certificació de tots els materials. - Manual d'instruccions i garanties. - Realització i lliurament de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Certificats i butlletins que la instal·lació requereixi. - Posada en funcionament de la mateixa, així com formació de dossier amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Tots els materials que s'instal·lin han de ser aprovat tant per la propietat com per la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 02 DEMOLICIÓ I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-KR01	m	Tall en paviment de formigó de 5 -7 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		2,000	27,00			54,000	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00			2,000	C#*D#*E#*F#
4	A1-Senyals		3,000	1,60			4,800	C#*D#*E#*F#
5	A2-Senyals		4,000	1,60			6,400	C#*D#*E#*F#
6	A3-Senyals		2,000	1,60			3,200	C#*D#*E#*F#
7	A4-Senyals		2,000	1,60			3,200	C#*D#*E#*F#
8	A4-RadPed		1,000	3,20			3,200	C#*D#*E#*F#
9	A1-Bis-RadPed		1,000	3,20			3,200	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-SemAA		1,000	3,20			3,200	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemAA		1,000	3,20			3,200	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-RadPed		1,000	3,20			3,200	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-SemRAA		1,000	3,20			3,200	C#*D#*E#*F#
14		S					92,800	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **92,800**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214W-KR02	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01							C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		2,000	8,00			16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	A1-Det.03						C#*D#*E#*F#
4	A1-San		2,000	8,20		16,400	C#*D#*E#*F#
5		S				32,400	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **32,400**

3 P2146-KR03 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,4 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre contenidor amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40		10,800	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40		0,800	C#*D#*E#*F#
4	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40		0,480	C#*D#*E#*F#
5	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40		0,640	C#*D#*E#*F#
6	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40		0,320	C#*D#*E#*F#
7	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40		0,320	C#*D#*E#*F#
8	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80		0,640	C#*D#*E#*F#
9	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80		0,640	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80		0,640	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80		0,640	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80		0,640	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80		0,640	C#*D#*E#*F#
14		S					17,200	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **17,200**

4 P2R5-KR09 m3 Transport de residus de formigó a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,20	2,160	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,20	0,160	C#*D#*E#*F#
4	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,20	0,100	C#*D#*E#*F#
5	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
6	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,20	0,060	C#*D#*E#*F#
7	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,20	0,060	C#*D#*E#*F#
8	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
9	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
14	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,60	6,480	C#*D#*E#*F#
15	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,60	1,920	C#*D#*E#*F#
16	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,65	0,520	C#*D#*E#*F#
17	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,40	0,190	C#*D#*E#*F#
18	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,40	0,260	C#*D#*E#*F#
19	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
20	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
21	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
22	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
23	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
24	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
25	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

26	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
27		S					16,140	SUMSUBTOTAL(G1:G26)

TOTAL AMIDAMENT **16,140**

5 P2146-KR04 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,4 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre contenidor amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01							C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40		3,200	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03							C#*D#*E#*F#
4	A1-San		2,000	8,20	0,40		6,560	C#*D#*E#*F#
5		S					9,760	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **9,760**

6 P2R5-KR10 m3 Transport de residus d'aglomerat asfàltic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01							C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,20	0,640	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03							C#*D#*E#*F#
4	A1-San		2,000	8,20	0,40	0,20	1,310	C#*D#*E#*F#
5		S					1,950	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **1,950**

7 P221C-KR05 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres carregades en dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,60	6,480	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,60	1,920	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,65	0,520	C#*D#*E#*F#
4	A1-San		1,000	8,20	0,40	0,20	0,660	C#*D#*E#*F#
5	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
6	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,20	0,100	C#*D#*E#*F#
7	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
8	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,20	0,060	C#*D#*E#*F#
9	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,20	0,060	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
11	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
14	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
15		S					12,990	SUMSUBTOTAL(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT **12,990**

8 P241-KR06 m3 Transport de terres fins a acopi, amb dúmper per a transports, de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,60	6,480	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,60	1,920	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,65	0,520	C#*D#*E#*F#
4	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,40	0,190	C#*D#*E#*F#
5	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,40	0,260	C#*D#*E#*F#
6	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
7	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
8	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
9	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
14		S					12,690	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT **12,690**

9 P241-KR07 m3 Transport per reposició de terres per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,10	1,080	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,10	0,080	C#*D#*E#*F#
4		S					1,160	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **1,160**

10 P242-KR08 m3 Càrrega de terres sobrants amb mitjans mecànics a contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,60	6,480	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,60	1,920	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,65	0,520	C#*D#*E#*F#
4	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,40	0,190	C#*D#*E#*F#
5	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,40	0,260	C#*D#*E#*F#
6	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
7	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
8	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
9	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
14	A1-Det.01		1,000	-27,00	0,40	0,10	-1,080	C#*D#*E#*F#
15	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
16	A1-Det.03		1,000	-2,00	0,40	0,10	-0,080	C#*D#*E#*F#
17		S					11,530	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **11,530**

11 P2R5-KR11 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,60	6,480	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,60	1,920	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,65	0,520	C#*D#*E#*F#
4	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,40	0,190	C#*D#*E#*F#
5	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,40	0,260	C#*D#*E#*F#
6	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
7	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
8	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
9	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
14	A1-Det.01		1,000	-27,00	0,40	0,10	-1,080	C#*D#*E#*F#
15	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
16	A1-Det.03		1,000	-2,00	0,40	0,10	-0,080	C#*D#*E#*F#
17		S					11,530	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **11,530**

12 P2RA-EU7I m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,20	2,160	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,20	0,160	C#*D#*E#*F#
4	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,20	0,100	C#*D#*E#*F#
5	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
6	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,20	0,060	C#*D#*E#*F#
7	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,20	0,060	C#*D#*E#*F#
8	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
9	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,20	0,130	C#*D#*E#*F#
14	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,60	6,480	C#*D#*E#*F#
15	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,60	1,920	C#*D#*E#*F#
16	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,65	0,520	C#*D#*E#*F#
17	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,40	0,190	C#*D#*E#*F#
18	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,40	0,260	C#*D#*E#*F#
19	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
20	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
21	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
22	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
23	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
24	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
25	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
26	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
27		S					16,140	SUMSUBTOTAL(G1:G26)

TOTAL AMIDAMENT **16,140**

13 P2RA-M8VT m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01							C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,20	0,640	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03							C#*D#*E#*F#
4	A1-San		2,000	8,20	0,40	0,20	1,310	C#*D#*E#*F#
5		S					1,950	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **1,950**

14 P2RA-EU7K m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,60	6,480	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,60	1,920	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,65	0,520	C#*D#*E#*F#
4	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,40	0,190	C#*D#*E#*F#
5	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,40	0,260	C#*D#*E#*F#
6	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
7	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
8	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
9	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
10	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
12	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
13	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
14	A1-Det.01		1,000	-27,00	0,40	0,10	-1,080	C#*D#*E#*F#
15	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
16	A1-Det.03		1,000	-2,00	0,40	0,10	-0,080	C#*D#*E#*F#
17		S					11,530	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT **11,530**

15 P961-KR99 PA Reposició de vorada, amb peces i rigola similars a existents, fins a 30 m de longitud per possibles desperfectes alhora d'execució de rasa en vorera. A definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 03 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2255-KR01 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra rentada, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,28	3,020	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40	0,28	0,900	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,28	0,220	C#*D#*E#*F#
4		S					4,140	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **4,140**

2 P2252-KR02 m3 Estesa i piconatge de terres adequades a la rasa, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,10	1,080	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,10	0,080	C#*D#*E#*F#
4		S					1,160	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **1,160**

3 PBC4-KR07 m Banda PE-HD, de senyalització, de 250 mm d'amplada, color blau, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! CANONADA AIGUA´´ o ´´ATENCIÓ! CANONADA SANEJAMENT´´ i triangle amb simgologia d'instal·lació de fontaneria o sanejament, segons correspongui

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01							C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00			2,000	C#*D#*E#*F#
4	A1-San		2,000	8,20			16,400	C#*D#*E#*F#
5		S					18,400	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **18,400**

4 PBC4-KR14 m Banda PE-HD, de senyalització, de 250 mm d'amplada, color groc, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00			27,000	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,000	8,00			8,000	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	2,00			2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					37,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

5 P92A-KR03 m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,28	3,020	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.03		1,000	2,00	0,40	0,13	0,100	C#*D#*E#*F#
3		S					3,120	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **3,120**

6 P9G7-KR04 m2 Paviment de formigó HAF-30/P-CR/B/12/XC2, amb fibres de pol·lietilè, acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,000	27,00	0,40	0,15	1,620	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	A1-Det.02							C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,000	1,00	0,40	0,15	0,060	C#*D#*E#*F#
4		S					1,680	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **1,680**

7 PD35-KR05 u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a instal·lació elèctrica, inclosa tapa de formigó prefabricat, i sense base, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PDBG-KR06 u Subministrament i col·locació de marc i tapa, de fosa, per a pericó de formigó prefabricat, de 40x40 cm, C250

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 P312-IBVH m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-San		1,000	8,20	0,40	0,40	1,310	C#*D#*E#*F#
2	A4-RadPed		1,000	0,80	0,80	0,80	0,510	C#*D#*E#*F#
3	A1-Senyals		3,000	0,40	0,40	0,40	0,190	C#*D#*E#*F#
4	A2-Senyals		4,000	0,40	0,40	0,40	0,260	C#*D#*E#*F#
5	A3-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
6	A4-Senyals		2,000	0,40	0,40	0,40	0,130	C#*D#*E#*F#
7	A1-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	1,00	0,640	C#*D#*E#*F#
8	A1-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	1,00	0,640	C#*D#*E#*F#
9	A2-Bis-SemAA		1,000	0,80	0,80	1,00	0,640	C#*D#*E#*F#
10	A2-Bis-RadPed		1,000	0,80	0,80	1,00	0,640	C#*D#*E#*F#
11	A2-Bis-SemRAA		1,000	0,80	0,80	1,00	0,640	C#*D#*E#*F#
12		S					5,730	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **5,730**

10 P935-KR09 u Construcció de reductor de velocitat amb pas de zebra en l'altiplà, amb mescles bituminoses a baixa temperatura, amb dues rampes de 2 m (una per costat) i 4 m de desenvolupament, amb amplada del carrer. Inclou tota la preparació previa i treballs previs (fresats, etc.), materials i encofrats necessaris. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P935-KR10 u Construcció de reductor de velocitat tipus ´´esquena d'ase´´, amb mescles bituminoses a baixa temperatura, amb dues parts ascendents per formació ´´esquena d'ase´´, de 2 m (una per costat), amb amplada de la calçada

AMIDAMENTS

deixant un espai de la rigola o aprox. 20 cm d'espai entre calçada i vorera per pas de les aigues pluvials. Inclou tota la preparació previa i treballs previs (fresats, etc.), materials i encofrats necessaris. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 P9ZA-KR01 u

Formació de rampa de vorera amb pendent fins a calçada, d'ample fins a 1 m, incloent el picat i demolició del paviment existent, el transport de residus a abocador autoritzat i la deposició, inclòs el canon.
Inclou formigonat i reposició de vorada afectada.
Acabat per col·locació de paviment tacte-visual. No inclou paviment tacte-visual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 P9P6-KR12 m2

Paviment tacte-visual tipus relleu amb cercles d'alçada màxima 4 mm per advertiment de creuament itinerari amb calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		2,000	4,00	0,80		6,400	C#*D#*E#*F#
2	A2		2,000	4,00	0,80		6,400	C#*D#*E#*F#
3		S					12,800	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **12,800**

14 P9H5-KR018 m2

Paviment de mescla bituminosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.02		1,000	8,00	0,40		3,200	C#*D#*E#*F#
2		S					3,200	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,200**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 04 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG11-KR0097	u	Subministre i col·locació de subquadre elèctric, instal·lat a l'interior d'armari elèctric existent, de material plàstic, per a incloure el circuit ´´SEMÀFORS´´, segons esquema elèctric (circuit connectat directament des del distribuïdor elèctric existent en el quadre elèctric existent), inclòs protecció diferencial i magnetotèrmica. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG2N-EUGK m Subministrament i instal·lació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01			27,00			27,000	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02			8,00			8,000	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03			2,00			2,000	C#*D#*E#*F#
4		S					37,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

3 PG2N-EUGL m Subministrament i instal·lació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		3,000	27,00			81,000	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		3,000	8,00			24,000	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		3,000	2,00			6,000	C#*D#*E#*F#
4		S					111,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **111,000**

4 PG33-E6QQ m Subministrament i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-Det.01		1,500	27,00			40,500	C#*D#*E#*F#
2	A1-Det.02		1,500	8,00			12,000	C#*D#*E#*F#
3	A1-Det.03		1,500	2,00			3,000	C#*D#*E#*F#
4		S					55,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **55,500**

5 PG12-DHAP u Subministrament i instal·lació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment, emplenada amb resina líquida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PGD1-KR01 u Subministrament i instal·lació de piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou 1,5 m de conductor elèctric de coure nu de 35 mm2, i accessoris. Totalment col·locat i instal·lat a element elèctric.

AMIDAMENTS

Data: 19/03/25 Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	A1-BIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	A2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	A2-BIS		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	A4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6		S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

7 LEG-ELEC u Legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica. Inclou as-built de la instal·lació; el certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió; projecte i CFO, signat i visat per tècnic competent; manual d'ús i manteniment; inscripció de l'ampliació al Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC); taxes associades al RITSIC.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 04 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 02 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD785-Q15A	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		2,000	8,20			16,400	C#*D#*E#*F#
2		S					16,400	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **16,400**

2 PD55-E3NP u Caixa per a embornal de 70x30x70 cm, amb parets per col·locar clavagueró. Inclou connexió a canonada de sanejament. Totalment acabat, muntat i connectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PD50-481O u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal de 70x30cm, classe C250 segons norma UNE-EN 124. Totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	A1		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2		S			3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 04 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 03 INSTAL·LACIONS TRÀFIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBB6-KR01	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de semàfor per a vehicles i de vianants. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Columna de 2,4 m d'alçada, de poliester-fibra. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Polsador URBAN segons fitxa de característiques. Óptica model pass-blue per a persones amb diversitat funcional. Semàfor de policarbonat 13/200 RAV (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Semàfor de policarbonat 12/200 PPC (230Vac) per a vianants, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica LED amb compta enrrere verd, fixat a suport. Totalment instal·lat, provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2	PBB6-KR02	u	Subministrament i instal·lació de semàfor per a advertència de semàfor per a vehicles AA. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 AA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i dos focus, òptica LED, fixat a suport. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor. Totalment instal·lat, provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-BIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	A2-BIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3	PBB6-KR03	u	Subministrament i instal·lació de semàfor per a vehicles RAA. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç.

AMIDAMENTS

Baixant d'alumini per columna de semàfor.
Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna.
Semàfor de polivarbonat 13/200 RAA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport.
Radar efecte Doppler, per a detecció de velocitat i presència.

Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor.

Totalment instal·lat, provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG10-KR04 u

Regulador semafòric model DYNAMIC d'ALUVISA, per a 3 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil programable, detectors per un màxim de 16 espires electromagnètiques. Amb possibilitat de ser actuat pel tràfic i adaptat per a funcionar amb 8 plans de tràfic diferents. Inclou armari i mòdul GPS. Pot ser programat i controlat a distància. Coordinable sense cables i centralitzable per ordinador. Totalment col·locat incloent posada en marxa i tots els accessori necessaris pel seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PBB6-KR05 u

Subministrament i instal·lació de ràdar pedagògiconjunt de semàfor per a vehicles i vianants.

Inclou:
Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada.
Columna de fins a 4m, de poliester-fibra.
Conjunt de radar ´´Urban´´ 12V Gen5. amb display i text.

Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor

Totalment instal·lat, provat i funcionant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1-BIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	A4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4		S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 05 SENYALÍSTICA
NIVELL 4 01 SENYALÍSTICA HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA2-FIHR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc o vermell, i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, i forma segons plànol (a aprovar per la D.F.). Totalment pintat.

AMIDAMENTS

Data: 19/03/25 Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		1,000	8,00	7,20		57,600	C#*D#*E#*F#
2	A1		2,000	3,20	0,40		2,560	C#*D#*E#*F#
3	A2		1,000	8,00	7,50		60,000	C#*D#*E#*F#
4	A2		1,000	4,00	7,50		30,000	C#*D#*E#*F#
5	A2		2,000	3,50	0,40		2,800	C#*D#*E#*F#
6	A3		1,000	4,00	4,20		16,800	C#*D#*E#*F#
7	A4		1,000	4,00	4,20		16,800	C#*D#*E#*F#
8		S					186,560	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT **186,560**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 05 SENYALÍSTICA
NIVELL 4 02 SENYALÍSTICA VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBGO3EP	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit P-3, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PBBGO4E8G	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit P-15a i R-301-20, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	A2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	A3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	A4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5		S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3	PBBRPRBH6	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit S-13, LED blue, amb 2 focos diametre 100mm, LED en orla, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria. Inclou poste d'acer. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	PBBR-KR05	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit formada per plafons d'acer amb serigrafia de senyal R-301-40 i P-3, col·locada sobre dos poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat.

AMIDAMENTS

Data: 19/03/25 Pàg.: 15

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A2-BIS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SIS.01	PA	Partida alçada a justificar en partida de seguretat i salut, i prevenció. Inclou els EPIs i les mesures de protecció anti caigudes a les rases d'obra, tanques, xapes d'acer pel pas de vehicles, balisaments, senyals lluminosos, senyals de trànsit, caseta d'obra i serveis higiènics d'obra, farmaciola, i totes les mesures exigibles segons normativa en obres d'excavació vial, obra civil en general, i d'instal·lacions d'urbanització i d'obra civil. Inclou gestió del trànsit amb semàfors i/o personal (bandera) per pas alternatiu de vehicles en cada sentit.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL
NIVELL 3 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDR.01	PA	Partida alçada a justificar de la gestió de residus que no estigui contemplats (tals com paper, plàstics, envasos, ferros, etc.) en anteriors partides del present pressupost, on s'inclou la gestió i els cànons de disposició, i altres taxes o impostos que puguin esdevenir de la propia gestió dels residus, i contenidors. A justificar en execució d'obra segons albarans.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G1)

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

VI. PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/03/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	00.00.00	NG	Notes generals a totes les partides del present pressupost que inclouran: - Subministrament i instal·lació de tots els materials, inclosos materials auxiliars i accessoris de muntatge. - Descàrrega del material i distribució fins al punt de treball. - Homologació i certificació de tots els materials. - Manual d'instruccions i garanties. - Realització i lliurament de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Certificats i butlletins que la instal·lació requereixi. - Posada en funcionament de la mateixa, així com formació de dossier amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Tots els materials que s'instal·lin han de ser aprovat tant per la propietat com per la D.F. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-2	GDR.01	PA	Partida alçada a justificar de la gestió de residus que no estigui contemplats (tals com paper, plàstics, envasos, ferros, etc.) en anteriors partides del present pressupost, on s'inclou la gestió i els cànons de disposició, i altres taxes o impostos que puguin esdevenir de la propia gestió dels residus, i contenidors. A justificar en execució d'obra segons albarans. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-3	LEG-ELEC	u	Legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica. Inclou as-built de la instal·lació; el certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió; projecte i CFO, signat i visat per tècnic competent; manual d'ús i manteniment; inscripció de l'ampliació al Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC); taxes associades al RITSIC. (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-4	P2146-KR03	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,4 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre contenidor amb mitjans mecànics (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	21,92 €
P-5	P2146-KR04	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,4 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre contenidor amb mitjans mecànics (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	21,92 €
P-6	P214W-KR01	m	Tall en paviment de formigó de 5 -7 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-7	P214W-KR02	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-8	P221C-KR05	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres carregades en dúmper (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,94 €
P-9	P2252-KR02	m3	Estesa i piconatge de terres adequades a la rasa, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit (SETANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	73,01 €
P-10	P2255-KR01	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra rentada, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (SETANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	79,19 €
P-11	P241-KR06	m3	Transport de terres fins a acopi, amb dúmper per a transports, de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P241-KR07	m3	Transport per reposició de terres per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3,80	€
P-13	P242-KR08	m3	Càrrega de terres sobrants amb mitjans mecànics a contenidor (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49	€
P-14	P2R5-KR09	m3	Transport de residus de formigó a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,98	€
P-15	P2R5-KR10	m3	Transport de residus d'aglomerat asfàltic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (DINOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	19,92	€
P-16	P2R5-KR11	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	25,16	€
P-17	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03	€
P-18	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	23,02	€
P-19	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	23,03	€
P-20	P312-IBVH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (DOS-CENTS UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	201,48	€
P-21	P92A-KR03	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (CENT DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	112,05	€
P-22	P935-KR09	u	Construcció de reductor de velocitat amb pas de zebra en l'altiplà, amb mescles bituminoses a baixa temperatura, amb dues rampes de 2 m (una per costat) i 4 m de desenvolupament, amb amplada del carrer. Inclou tota la preparació previa i treballs previs (fresats, etc.), materials i encofrats necessaris. Totalment executat. (CINC MIL VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	5.874,65	€
P-23	P935-KR10	u	Construcció de reductor de velocitat tipus ´´esquena d'ase´´, amb mescles bituminoses a baixa temperatura, amb dues parts ascendents per formació ´´esquena d'ase´´, de 2 m (una per costat), amb amplada de la calçada deixant un espai de la rigola o aprox. 20 cm d'espai entre calçada i vorera per pas de les aigues pluvials. Inclou tota la preparació previa i treballs previs (fresats, etc.), materials i encofrats necessaris. Totalment executat. (TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3.573,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	P961-KR99	PA	Reposició de vorada, amb peces i rigola similars a existents, fins a 30 m de longitud per possibles desperfectes alhora d'execució de rasa en vorera. A definir per la DF. (MIL CINC-CENTS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.500,04 €
P-25	P9G7-KR04	m2	Paviment de formigó HAF-30/P-CR/B/12/XC2, amb fibres de pol·lietilè, acabat reglejat. (CENT TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	103,22 €
P-26	P9H5-KR018	m2	Paviment de mescla bituminosa (TRES-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	305,44 €
P-27	P9P6-KR12	m2	Paviment tacte-visual tipus relleu amb cercles d'alçada màxima 4 mm per advertiment de creuament itinerari amb calçada. (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	114,26 €
P-28	P9ZA-KR01	u	Formació de rampa de vorera amb pendent fins a calçada, d'ample fins a 1 m, incloent el picat i demolició del paviment existent, el transport de residus a abocador autoritzat i la deposició, inclòs el canon. Inclou formigonat i reposició de vorada afectada. Acabat per col·locació de paviment tacte-visual. No inclou paviment tacte-visual. (TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	337,50 €
P-29	PBA2-FIHR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc o vermell, i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, i forma segons plànol (a aprovar per la D.F.). Totalment pintat. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	12,33 €
P-30	PBB6-KR01	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de semàfor per a vehicles i de vianants. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Columna de 2,4 m d'alçada, de poliester-fibra. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Polsador URBAN segons fitxa de característiques. Óptica model pass-blue per a persones amb diversitat funcional. Semàfor de policarbonat 13/200 RAV (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Semàfor de policarbonat 12/200 PPC (230Vac) per a vianants, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica LED amb compta enrrere verd, fixat a suport. Totalment instal·lat, provat i funcionant. (DOS MIL QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.403,17 €
P-31	PBB6-KR02	u	Subministrament i instal·lació de semàfor per a advertència de semàfor per a vehicles AA. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 AA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i dos focus, òptica LED, fixat a suport. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor. Totalment instal·lat, provat i funcionant. (TRES MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3.818,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	PBB6-KR03	u	Subministrament i instal·lació de semàfor per a vehicles RAA. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 RAA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Radar efecte Doppler, per a detecció de velocitat i presència. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor. Totalment instal·lat, provat i funcionant. (QUATRE MIL VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	4.020,75 €
P-33	PBB6-KR05	u	Subministrament i instal·lació de ràdar pedagògiconjunt de semàfor per a vehicles i vianants. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Columna de fins a 4m, de poliester-fibra. Conjunt de radar ´´Urban´´ 12V Gen5. amb display i text. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor Totalment instal·lat, provat i funcionant. (CINC MIL SIS-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5.620,85 €
P-34	PBBGO3EP	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit P-3, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	220,14 €
P-35	PBBGO4E8G	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit P-15a i R-301-20, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	277,16 €
P-36	PBBR-KR05	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit formada per plafons d'acer amb serigrafia de senyal R-301-40 i P-3, col·locada sobre dos poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat. (TRES-CENTS DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	302,09 €
P-37	PBBRPRBH6	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit S-13, LED blue, amb 2 focos diametre 100mm, LED en orla, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria. Inclou poste d'acer. Totalment executat. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.242,44 €
P-38	PBC4-KR07	m	Banda PE-HD, de senyalització, de 250 mm d'amplada, color blau, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! CANONADA AIGUA´´ o ´´ATENCIÓ! CANONADA SANEJAMENT´´ i triangle amb simgologia d'instal·lació de fontaneria o sanejament, segons correspongui (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-39	PBC4-KR14	m	Banda PE-HD, de senyalització, de 250 mm d'amplada, color groc, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	PD35-KR05	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a instal·lació elèctrica, inclosa tapa de formigó prefabricat, i sense base, totalment col·locat (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	183,45 €
P-41	PD50-481O	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal de 70x30cm, classe C250 segons norma UNE-EN 124. Totalment col·locat (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	163,77 €
P-42	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x70 cm, amb parets per col·locar clavagueró. Inclou connexió a canonada de sanejament. Totalment acabat, muntat i connectat. (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	391,62 €
P-43	PD785-Q15A	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	48,63 €
P-44	PDBG-KR06	u	Subministrament i col·locació de marc i tapa, de fosa, per a pericó de formigó prefabricat, de 40x40 cm, C250 (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	182,84 €
P-45	PG10-KR04	u	Regulador semafòric model DYNAMIC d'ALUVISA, per a 3 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil programable, detectors per un màxim de 16 espires electromagnètiques. Amb possibilitat de ser actuat pel tràfic i adaptat per a funcionar amb 8 plans de tràfic diferents. Inclou armari i mòdul GPS. Pot ser programat i controlat a distància. Coordinable sense cables i centralitzable per ordinador. Totalment col·locat incloent posada en marxa i tots els accessori necessaris pel seu correcte funcionament. (SIS MIL TRES-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6.306,52 €
P-46	PG11-KR0097	u	Subministre i col·locació de subquadre elèctric, instal·lat a l'interior d'armari elèctric existent, de material plàstic, per a incloure el circuit ´´SEMÀFORS´´, segons esquema elèctric (circuit connectat directament des del distribuïdor elèctric existent en el quadre elèctric existent), inclòs protecció diferencial i magnetotèrmica. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (MIL CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.138,67 €
P-47	PG12-DHAP	u	Subministrament i instal·lació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment, emplenada amb resina líquida (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	38,45 €
P-48	PG2N-EUGK	m	Subministrament i instal·lació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,58 €
P-49	PG2N-EUGL	m	Subministrament i instal·lació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-50	PG33-E6QQ	m	Subministrament i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	7,45 €
P-51	PGD1-KR01	u	Subministrament i instal·lació de piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou 1,5 m de conductor elèctric de coure nu de 35 mm2, i accessoris. Totalment col·locat i instal·lat a element elèctric. (SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	76,85 €
P-52	SIS.01	PA	Partida alçada a justificar en partida de seguretat i salut, i prevenció. Inclou els EPIs i les mesures de protecció anti caigudes a les rases d'obra, tanques, xapes d'acer pel pas de vehicles, balisaments, senyals lluminosos, senyals de trànsit, caseta d'obra i serveis higiències d'obra, farmaciola, i totes les mesures exigibles segons normativa en obres d'excavació vial, obra civil en general, i d'instal·lacions d'urbanització i d'obra civil. Inclou gestió del trànsit amb semàfors i/o personal (bandera) per pas alternatiu de vehicles en cada sentit. (CINC MIL SET-CENTS EUROS)	5.700,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	00.00.00	NG	Notes generals a totes les partides del present pressupost que inclouran: - Subministrament i instal·lació de tots els materials, inclosos materials auxiliars i accessoris de muntatge. - Descàrrega del material i distribució fins al punt de treball. - Homologació i certificació de tots els materials. - Manual d'instruccions i garanties. - Realització i lliurament de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Certificats i butlletins que la instal·lació requereixi. - Posada en funcionament de la mateixa, així com formació de dossier amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Tots els materials que s'instal·lin han de ser aprovat tant per la propietat com per la D.F.	**0,00**	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-2	GDR.01	PA	Partida alçada a justificar de la gestió de residus que no estigui contemplats (tals com paper, plàstics, envasos, ferros, etc.) en anteriors partides del present pressupost, on s'inclou la gestió i els cànons de disposició, i altres taxes o impostos que puguin esdevenir de la propia gestió dels residus, i contenidors. A justificar en execució d'obra segons albarans.	**2.500,00**	€
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-3	LEG-ELEC	u	Legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica. Inclou as-built de la instal·lació; el certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió; projecte i CFO, signat i visat per tècnic competent; manual d'ús i manteniment; inscripció de l'ampliació al Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC); taxes associades al RITSIC.	**2.500,00**	€
			Altres conceptes	2.500,00000	€
P-4	P2146-KR03	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,4 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre contenidor amb mitjans mecànics	**21,92**	€
			Altres conceptes	21,92000	€
P-5	P2146-KR04	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,4 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre contenidor amb mitjans mecànics	**21,92**	€
			Altres conceptes	21,92000	€
P-6	P214W-KR0	m	Tall en paviment de formigó de 5 -7 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,43**	€
			Altres conceptes	5,43000	€
P-7	P214W-KR0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,43**	€
			Altres conceptes	5,43000	€
P-8	P221C-KR0	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres carregades en dúmper	**42,94**	€
			Altres conceptes	42,94000	€
P-9	P2252-KR02	m3	Estesa i piconatge de terres adequades a la rasa, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit	**73,01**	€
			Altres conceptes	73,01000	€
P-10	P2255-KR01	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra rentada, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	**79,19**	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	55,55000	€
			Altres conceptes	23,64000	€
P-11	P241-KR06	m3	Transport de terres fins a acopi, amb dúmper per a transports, de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**3,80**	€
			Altres conceptes	3,80000	€
P-12	P241-KR07	m3	Transport per reposició de terres per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	**3,80**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/03/25 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	3,80000	€
P-13	P242-KR08	m3	Càrrega de terres sobrants amb mitjans mecànics a contenidor		**2,49**	**€**
				Altres conceptes	2,49000	€
P-14	P2R5-KR09	m3	Transport de residus de formigó a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat		**19,98**	**€**
				Altres conceptes	19,98000	€
P-15	P2R5-KR10	m3	Transport de residus d'aglomerat asfàltic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat		**19,92**	**€**
				Altres conceptes	19,92000	€
P-16	P2R5-KR11	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat		**25,16**	**€**
				Altres conceptes	25,16000	€
P-17	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus		**23,03**	**€**
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus		23,03000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		**23,02**	**€**
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		23,02000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-19	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus		**23,03**	**€**
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus		23,03000	€
				Altres conceptes	0,00000	€
P-20	P312-IBVH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió		**201,48**	**€**
	B06F1-I5J7	m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		191,48000	€
				Altres conceptes	10,00000	€
P-21	P92A-KR03	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM		**112,05**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,55000	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial		65,39000	€
				Altres conceptes	46,11000	€
P-22	P935-KR09	u	Construcció de reductor de velocitat amb pas de zebra en l'altiplà, amb mescles bituminoses a baixa temperatura, amb dues rampes de 2 m (una per costat) i 4 m de desenvolupament, amb amplada del carrer. Inclou tota la preparació previa i treballs previs (fresats, etc.), materials i encofrats necessaris. Totalment executat.		**5.874,65**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	RDV_PZ	u	RdV Pas de zebra	5.874,65000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-23	P935-KR10	u	Construcció de reductor de velocitat tipus ´´esquena d'ase´´, amb mescles bituminoses a baixa temperatura, amb dues parts ascendents per formació ´´esquena d'ase´´, de 2 m (una per costat), amb amplada de la calçada deixant un espai de la rigola o aprox. 20 cm d'espai entre calçada i vorera per pas de les aigues pluvials. Inclou tota la preparació previa i treballs previs (fresats, etc.), materials i encofrats necessaris. Totalment executat.	**3.573,50** €
	RDV_EA	u	RdV ´´esquena d'ase´´	3.573,50000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-24	P961-KR99	PA	Reposició de vorada, amb peces i rigola similars a existents, fins a 30 m de longitud per possibles desperfectes alhora d'execució de rasa en vorera. A definir per la DF.	**1.500,04** €
			Sense descomposició	1.500,04000 €
P-25	P9G7-KR04	m2	Paviment de formigó HAF-30/P-CR/B/12/XC2, amb fibres de pol·lietilè, acabat reglejat.	**103,22** €
	B060-2CYH	m2	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	79,41000 €
			Altres conceptes	23,81000 €
P-26	P9H5-KR01	m2	Paviment de mescla bituminosa	**305,44** €
	B9H1-KR01	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	288,80000 €
			Altres conceptes	16,64000 €
P-27	P9P6-KR12	m2	Paviment tacte-visual tipus relleu amb cercles d'alçada màxima 4 mm per advertiment de creuament itinerari amb calçada.	**114,26** €
	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	2,38000 €
	B9P5-KR01	m2	Paviment podotàctil circular	108,21000 €
			Altres conceptes	3,67000 €
P-28	P9ZA-KR01	u	Formació de rampa de vorera amb pendent fins a calçada, d'ample fins a 1 m, incloent el picat i demolició del paviment existent, el transport de residus a abocador autoritzat i la deposició, inclòs el canon. Inclou formigonat i reposició de vorada afectada. Acabat per col·locació de paviment tacte-visual. No inclou paviment tacte-visual.	**337,50** €
			Sense descomposició	337,50000 €
P-29	PBA2-FIHR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc o vermell, i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, i forma segons plànol (a aprovar per la D.F.). Totalment pintat.	**12,33** €
	PINTACRILBV	m2	Pintura acrílica color blanc, p/marques vials	8,84000 €
			Altres conceptes	3,49000 €
P-30	PBB6-KR01	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de semàfor per a vehicles i de vianants. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Columna de 2,4 m d'alçada, de poliester-fibra. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Polsador URBAN segons fitxa de característiques. Óptica model pass-blue per a persones amb diversitat funcional. Semàfor de policarbonat 13/200 RAV (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Semàfor de policarbonat 12/200 PPC (230Vac) per a vianants, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica LED amb compta enrrere verd, fixat a	**2.403,17** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			suport. Totalment instal·lat, provat i funcionant.	
	SEM7SG8K	u	Conjunt de semàfor per a vehicles i de vianants.	1.951,26000 €
			Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Columna de 2,4 m d'alçada, de poliester-fibra. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Polsador URBAN segons fitxa de característiques. Óptica model pass-blue per a persones amb diversitat funcional. Semàfor de policarbonat 13/200 RAV (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Semàfor de policarbonat 12/200 PPC (230Vac) per a vianants, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica LED amb compta enrrere verd, fixat a suport.	
			Altres conceptes	451,91000 €
P-31	PBB6-KR02	u	Subministrament i instal·lació de semàfor per a advertència de semàfor per a vehicles AA.	**3.818,89** **€**
			Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 AA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i dos focus, òptica LED, fixat a suport. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor. Totalment instal·lat, provat i funcionant.	
	SEMAFORAA	u	Conjunt de semàfor per a advertència de semàfor per a vehicles AA.	3.431,53000 €
			Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 AA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i dos focus, òptica LED, fixat a suport. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor.	
			Altres conceptes	387,36000 €
P-32	PBB6-KR03	u	Subministrament i instal·lació de semàfor per a vehicles RAA.	**4.020,75** **€**
			Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 RAA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Radar efecte Doppler, per a detecció de velocitat i presència. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor. Totalment instal·lat, provat i funcionant.	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	SEMAFORRA	u	Conjunt de semàfor per a vehicles RAA. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 RAA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Radar efecte Doppler, per a detecció de velocitat i presència. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor. Altres conceptes	3.633,39000 387,36000	€ €
P-33	PBB6-KR05	u	Subministrament i instal·lació de ràdar pedagògiconjunt de semàfor per a vehicles i vianants. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Columna de fins a 4m, de poliester-fibra. Conjunt de radar ´´Urban´´ 12V Gen5. amb display i text. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor Totalment instal·lat, provat i funcionant.	**5.620,85**	**€**
	RADPED	u	Radar pedagògic Altres conceptes	5.362,61000 258,24000	€ €
P-34	PBBGO3EP	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit P-3, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat.	**220,14**	**€**
	P-3	u	P-3	100,94000	€
	POSI2X6Z12R	u	Poste Altres conceptes	32,78000 86,42000	€ €
P-35	PBBGO4E8	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit P-15a i R-301-20, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat.	**277,16**	**€**
	P-15A	u	P-15a	78,98000	€
	R-301-20	u	R-301-20	78,98000	€
	POSI2X6Z12R	u	Poste Altres conceptes	32,78000 86,42000	€ €
P-36	PBBR-KR05	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit formada per plafons d'acer amb serigrafia de senyal R-301-40 i P-3, col·locada sobre dos poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat.	**302,09**	**€**
	PLACA	u	Placa+poste Altres conceptes	169,13000 132,96000	€ €
P-37	PBBRPRBH	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit S-13, LED blue, amb 2 focos diametre 100mm, LED en orla, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria. Inclou poste d'acer. Totalment executat.	**3.242,44**	**€**
	S-13	u	S-13	3.093,32000	€
	POSI2X6Z12R	u	Poste	32,78000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	116,34000	€
P-38	PBC4-KR07	m	Banda PE-HD, de senyalització, de 250 mm d'amplada, color blau, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! CANONADA AIGUA´´ o ´´ATENCIÓ! CANONADA SANEJAMENT´´ i triangle amb simgologia d'instal·lació de fontaneria o sanejament, segons correspongui	**3,84**	**€**
	BBC6-KR01	m	Banda balisament amplada=250mm,p/SiS	1,84000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-39	PBC4-KR14	m	Banda PE-HD, de senyalització, de 250 mm d'amplada, color groc, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric	**3,84**	**€**
	BBC6-KR01	m	Banda balisament amplada=250mm,p/SiS	1,84000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-40	PD35-KR05	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a instal·lació elèctrica, inclosa tapa de formigó prefabricat, i sense base, totalment col·locat	**183,45**	**€**
	BD31-KR01	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm d'a 3 cares, inclosa tapa de prefabricada de formigó	183,45000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-41	PD50-481O	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal de 70x30cm, classe C250 segons norma UNE-EN 124. Totalment col·locat	**163,77**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	2,38000	€
	BD50-1KM7	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 655x355x55 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	133,05000	€
			Altres conceptes	28,34000	€
P-42	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x70 cm, amb parets per col·locar clavagueró. Inclou connexió a canonada de sanejament. Totalment acabat, muntat i connectat.	**391,62**	**€**
	B0DF8-KR01	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	317,39000	€
			Altres conceptes	74,23000	€
P-43	PD785-Q15	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**48,63**	**€**
	B1900620270	u	MANGUITO DILATACION H-H SIN TOPE 200 PVC TEJA C/JUNTA	2,19000	€
	B1900620187	u	DERIVACION 87° M-H PVC TEJA C/JUNTA 200	3,04000	€
	B1900040420	m	ML TUBO PVC SANEAMIENTO UNE 1401 200 SN4 TEJA	17,86000	€
	B1900620087	u	CODO M-H 87° 200 PVC TEJA C/JUNTA	4,46000	€
			Altres conceptes	21,08000	€
P-44	PDBG-KR06	u	Subministrament i col·locació de marc i tapa, de fosa, per a pericó de formigó prefabricat, de 40x40 cm, C250	**182,84**	**€**
	B44Z-KR01	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	182,84000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-45	PG10-KR04	u	Regulador semafòric model DYNAMIC d'ALUVISA, per a 3 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil programable, detectors per un màxim de 16 espires electromagnètiques. Amb possibilitat de ser actuat pel tràfic i adaptat per a funcionar amb 8 plans de tràfic diferents.	**6.306,52**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou armari i mòdul GPS. Pot ser programat i controlat a distància. Coordinable sense cables i centralitzable per ordinador. Totalment col·locat incloent posada en marxa i tots els accessori necessaris pel seu correcte funcionament.		
	BG10-KR01	u	Regulador semafòric	5.988,36000	€
	BGW0-0950	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics	115,73000	€
			Altres conceptes	202,43000	€
P-46	PG11-KR00	u	Subministre i col·locació de subquadre elèctric, instal·lat a l'interior d'armari elèctric existent, de material plàstic, per a incloure el circuit ´´SEMÀFORS´´, segons esquema elèctric (circuit connectat directament des del distribuïdor elèctric existent en el quadre elèctric existent), inclòs protecció diferencial i magnetotèrmica. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament.	**1.138,67**	**€**
	BG11-0FSL	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	1.030,78000	€
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	6,67000	€
			Altres conceptes	101,22000	€
P-47	PG12-DHAP	u	Subministrament i instal·lació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment, emplenada amb resina líquida	**38,45**	**€**
	BG12-0G5B	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment	17,78000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,43000	€
			Altres conceptes	20,24000	€
P-48	PG2N-EUG	m	Subministrament i instal·lació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,58**	**€**
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,75000	€
			Altres conceptes	1,83000	€
P-49	PG2N-EUGL	m	Subministrament i instal·lació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**4,29**	**€**
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,75000	€
			Altres conceptes	1,54000	€
P-50	PG33-E6QQ	m	Subministrament i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**7,45**	**€**
	BG33-G2RC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,75000	€
			Altres conceptes	2,70000	€
P-51	PGD1-KR01	u	Subministrament i instal·lació de piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou 1,5 m de conductor elèctric de coure nu de 35 mm2, i accessoris. Totalment col·locat i instal·lat a element elèctric.	**76,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	29,58000 €
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	20,28000 €
			Altres conceptes	26,99000 €
P-52	SIS.01	PA	Partida alçada a justificar en partida de seguretat i salut, i prevenció. Inclou els EPIs i les mesures de protecció anti caigudes a les rases d'obra, tanques, xapes d'acer pel pas de vehicles, balisaments, senyals lluminosos, senyals de trànsit, caseta d'obra i serveis higiènics d'obra, farmaciola, i totes les mesures exigibles segons normativa en obres d'excavació vial, obra civil en general, i d'instal·lacions d'urbanització i d'obra civil. Inclou gestió del trànsit amb semàfors i/o personal (bandera) per pas alternatiu de vehicles en cada sentit.	**5.700,00** **€**
			Sense descomposició	5.700,00000 €

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol	01	PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3	01	NOTES GENERALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	00.00.00	NG	Notes generals a totes les partides del present pressupost que inclouran: - Subministrament i instal·lació de tots els materials, inclosos materials auxiliars i accessoris de muntatge. - Descàrrega del material i distribució fins al punt de treball. - Homologació i certificació de tots els materials. - Manual d'instruccions i garanties. - Realització i lliurament de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Certificats i butlletins que la instal·lació requereixi. - Posada en funcionament de la mateixa, així com formació de dossier amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Tots els materials que s'instal·lin han de ser aprovat tant per la propietat com per la D.F. (P - 1)	0,00	1,000	0,00

TOTAL NIVELL 3 01.01.01 0,00

Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol	01	PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3	02	DEMOLICIÓ I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-KR01	m	Tall en paviment de formigó de 5 -7 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	5,43	92,800	503,90
2	P214W-KR02	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	5,43	32,400	175,93
3	P2146-KR03	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,4 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre contenidor amb mitjans mecànics (P - 4)	21,92	17,200	377,02
4	P2R5-KR09	m3	Transport de residus de formigó a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 14)	19,98	16,140	322,48
5	P2146-KR04	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,4 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre contenidor amb mitjans mecànics (P - 5)	21,92	9,760	213,94
6	P2R5-KR10	m3	Transport de residus d'aglomerat asfàltic a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 15)	19,92	1,950	38,84
7	P221C-KR05	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i amb les terres carregades en dúmper (P - 8)	42,94	12,990	557,79
8	P241-KR06	m3	Transport de terres fins a acopi, amb dúmper per a transports, de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 11)	3,80	12,690	48,22
9	P241-KR07	m3	Transport per reposició de terres per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper per a transports de gasoil i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 12)	3,80	1,160	4,41
10	P242-KR08	m3	Càrrega de terres sobrants amb mitjans mecànics a contenidor (P - 13)	2,49	11,530	28,71
11	P2R5-KR11	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 16)	25,16	11,530	290,09
12	P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI	23,03	16,140	371,70

			8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)			
13	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 19)	23,03	1,950	44,91
14	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	23,02	11,530	265,42
15	P961-KR99	PA	Reposició de vorada, amb peces i rigola similars a existents, fins a 30 m de longitud per possibles desperfectes alhora d'execució de rasa en vorera. A definir per la DF. (P - 24)	1.500,04	1,000	1.500,04

TOTAL NIVELL 3 **01.01.02** **4.743,40**

Obra 01 Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.

Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA

NIVELL 3 03 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2255-KR01	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra rentada, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 10)	79,19	4,140	327,85
2	P2252-KR02	m3	Estesa i piconatge de terres adequades a la rasa, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant picó vibrant petit (P - 9)	73,01	1,160	84,69
3	PBC4-KR07	m	Banda PE-HD, de senyalització, de 250 mm d'amplada, color blau, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! CANONADA AIGUA´´ o ´´ATENCIÓ! CANONADA SANEJAMENT´´ i triangle amb simgologia d'instal·lació de fontaneria o sanejament, segons correspongui (P - 38)	3,84	18,400	70,66
4	PBC4-KR14	m	Banda PE-HD, de senyalització, de 250 mm d'amplada, color groc, amb la inscripció ´´ATENCIÓ! CABLES ELÈCTRICS´´ i triangle de risc elèctric (P - 39)	3,84	37,000	142,08
5	P92A-KR03	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 21)	112,05	3,120	349,60
6	P9G7-KR04	m2	Paviment de formigó HAF-30/P-CR/B/12/XC2, amb fibres de pol·lietilè, acabat reglejat. (P - 25)	103,22	1,680	173,41
7	PD35-KR05	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a instal·lació elèctrica, inclosa tapa de formigó prefabricat, i sense base, totalment col·locat (P - 40)	183,45	3,000	550,35
8	PDBG-KR06	u	Subministrament i col·locació de marc i tapa, de fosa, per a pericó de formigó prefabricat, de 40x40 cm, C250 (P - 44)	182,84	3,000	548,52
9	P312-IBVH	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 250 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 20)	201,48	5,730	1.154,48
10	P935-KR09	u	Construcció de reductor de velocitat amb pas de zebra en l'altiplà, amb mescles bituminoses a baixa temperatura, amb dues rampes de 2 m (una per costat) i 4 m de desenvolupament, amb amplada del carrer. Inclou tota la preparació previa i treballs previs (fresats, etc.), materials i encofrats necessaris. Totalment executat. (P - 22)	5.874,65	1,000	5.874,65
11	P935-KR10	u	Construcció de reductor de velocitat tipus ´´esquena d'ase´´, amb mescles bituminoses a baixa temperatura, amb dues parts ascendents per formació ´´esquena d'ase´´, de 2 m (una per costat), amb amplada de la calçada deixant un espai de la rigola o aprox. 20 cm d'espai entre calçada i vorera per pas de les aigues pluvials. Inclou tota la preparació previa i treballs previs (fresats, etc.), materials i encofrats necessaris. Totalment executat. (P - 23)	3.573,50	3,000	10.720,50

12	P9ZA-KR01	u	Formació de rampa de vorera amb pendent fins a calçada, d'ample fins a 1 m, incloent el picat i demolició del paviment existent, el transport de residus a abocador autoritzat i la deposició, inclòs el canon. Inclou formigonat i reposició de vorada afectada. Acabat per col·locació de paviment tacte-visual. No inclou paviment tacte-visual. (P - 28)	337,50	2,000	675,00
13	P9P6-KR12	m2	Paviment tacte-visual tipus relleu amb cercles d'alçada màxima 4 mm per advertiment de creuament itinerari amb calçada. (P - 27)	114,26	12,800	1.462,53
14	P9H5-KR018	m2	Paviment de mescla bituminosa (P - 26)	305,44	3,200	977,41

TOTAL NIVELL 3 **01.01.03** **23.111,73**

Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol	01	PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3	04	INSTAL·LACIONS
NIVELL 4	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG11-KR0097	u	Subministre i col·locació de subquadre elèctric, instal·lat a l'interior d'armari elèctric existent, de material plàstic, per a incloure el circuit ´´SEMÀFORS´´, segons esquema elèctric (circuit connectat directament des del distribuïdor elèctric existent en el quadre elèctric existent), inclòs protecció diferencial i magnetotèrmica. Inclòs tot el cablejat interior el qual anirà perfectament pentinat i recollit en brides i la identificació al circuit que pertany. Inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars. Totalment muntat i en funcionament. (P - 46)	1.138,67	1,000	1.138,67
2	PG2N-EUGK	m	Subministrament i instal·lació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 48)	3,58	37,000	132,46
3	PG2N-EUGL	m	Subministrament i instal·lació de tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 49)	4,29	111,000	476,19
4	PG33-E6QQ	m	Subministrament i instal·lació de cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 50)	7,45	55,500	413,48
5	PG12-DHAP	u	Subministrament i instal·lació de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 110x110 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment, emplenada amb resina líquida (P - 47)	38,45	1,000	38,45
6	PGD1-KR01	u	Subministrament i instal·lació de piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra. Inclou 1,5 m de conductor elèctric de coure nu de 35 mm2, i accessoris. Totalment col·locat i instal·lat a element elèctric. (P - 51)	76,85	10,000	768,50
7	LEG-ELEC	u	Legalització de l'ampliació de la instal·lació elèctrica. Inclou as-built de la instal·lació; el certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió; projecte i CFO, signat i visat per tècnic competent; manual d'ús i manteniment; inscripció de l'ampliació al Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya (RITSIC); taxes associades al RITSIC. (P - 3)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL NIVELL 4 **01.01.04.01** **5.467,75**

Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.

PRESSUPOST

Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3 04 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 02 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD785-Q15A	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 43)	48,63	16,400	797,53
2	PD55-E3NP	u	Caixa per a embornal de 70x30x70 cm, amb parets per col·locar clavagueró. Inclou connexió a canonada de sanejament. Totalment acabat, muntat i connectat. (P - 42)	391,62	3,000	1.174,86
3	PD50-481O	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal de 70x30cm, classe C250 segons norma UNE-EN 124. Totalment col·locat (P - 41)	163,77	3,000	491,31

TOTAL NIVELL 4 01.01.04.02 2.463,70

Obra 01 Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol 01 PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3 04 INSTAL·LACIONS
NIVELL 4 03 INSTAL·LACIONS TRÀFIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBB6-KR01	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de semàfor per a vehicles i de vianants. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Columna de 2,4 m d'alçada, de poliester-fibra. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Polsador URBAN segons fitxa de característiques. Óptica model pass-blue per a persones amb diversitat funcional. Semàfor de policarbonat 13/200 RAV (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Semàfor de policarbonat 12/200 PPC (230Vac) per a vianants, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i tres focus, òptica LED amb compta enrrere verd, fixat a suport. Totalment instal·lat, provat i funcionant. (P - 30)	2.403,17	2,000	4.806,34
2	PBB6-KR02	u	Subministrament i instal·lació de semàfor per a advertència de semàfor per a vehicles AA. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 AA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i dos focus, òptica LED, fixat a suport.	3.818,89	2,000	7.637,78

			Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor. Totalment instal·lat, provat i funcionant. (P - 31)			
3	PBB6-KR03	u	Subministrament i instal·lació de semàfor per a vehicles RAA. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta i amb braç. Baixant d'alumini per columna de semàfor. Suport de 270 mm de sortint per a sustentació d'un semàfor, col·locat a columna. Semàfor de polivarbonat 13/200 RAA (230Vac) amb sistema òptic de diàmetre 200 mm amb una cara i tres focus, òptica LED, fixat a suport. Radar efecte Doppler, per a detecció de velocitat i presència. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor. Totalment instal·lat, provat i funcionant. (P - 32)	4.020,75	1,000	4.020,75
4	PG10-KR04	u	Regulador semafòric model DYNAMIC d'ALUVISA, per a 3 grups, amb doble CPU, pantalla tàctil programable, detectors per un màxim de 16 espires electromagnètiques. Amb possibilitat de ser actuat pel tràfic i adaptat per a funcionar amb 8 plans de tràfic diferents. Inclou armari i mòdul GPS. Pot ser programat i controlat a distància. Coordinable sense cables i centralitzable per ordinador. Totalment col·locat incloent posada en marxa i tots els accessori necessaris pel seu correcte funcionament. (P - 45)	6.306,52	1,000	6.306,52
5	PBB6-KR05	u	Subministrament i instal·lació de ràdar pedagògiconjunt de semàfor per a vehicles i vianants. Inclou: Paca de connexió a terra d'acer, quadrada (massisa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada. Columna de fins a 4m, de poliester-fibra. Conjunt de radar ´´Urban´´ 12V Gen5. amb display i text. Conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria, inclòs armari per alimentació del semàfor Totalment instal·lat, provat i funcionant. (P - 33)	5.620,85	3,000	16.862,55

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.04.03**	**39.633,94**

Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol	01	PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3	05	SENYALÍSTICA
NIVELL 4	01	Senyalística horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA2-FIHR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb pintura acrílica de color blanc o vermell, i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual, i forma segons plànol (a aprovar per la D.F.). Totalment pintat. (P - 29)	12,33	186,560	2.300,28

TOTAL	**NIVELL 4**	**01.01.05.01**	**2.300,28**

Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.

PRESSUPOST * Data: 19/03/25 Pàg.: 6

Capítol	01	PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3	05	SENYALÍSTICA
NIVELL 4	02	Senyalística vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBGO3EP	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit P-3, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat. (P - 34)	220,14	1,000	220,14
2	PBBGO4E8G	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit P-15a i R-301-20, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat. (P - 35)	277,16	8,000	2.217,28
3	PBBRPRBH6	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit S-13, LED blue, amb 2 focos diametre 100mm, LED en orla, col·locada sobre poste d'acer incrustat en formigó. Inclou conjunt complet d'alimentació amb energia solar i bateria. Inclou poste d'acer. Totalment executat. (P - 37)	3.242,44	2,000	6.484,88
4	PBBR-KR05	u	Subministrament i col·locació de senyal de trànsit formada per plafons d'acer amb serigrafia de senyal R-301-40 i P-3, col·locada sobre dos poste d'acer incrustat en formigó. Inclou placa, poste i col·locació de poste. Inclou poste d'acer. Totalment executat. (P - 36)	302,09	1,000	302,09

TOTAL NIVELL 4 **01.01.05.02** **9.224,39**

Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol	01	PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3	06	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SIS.01	PA	Partida alçada a justificar en partida de seguretat i salut, i prevenció. Inclou els EPIs i les mesures de protecció anti caigudes a les rases d'obra, tanques, xapes d'acer pel pas de vehicles, balisaments, senyals lluminosos, senyals de trànsit, caseta d'obra i serveis higiènics d'obra, farmaciola, i totes les mesures exigibles segons normativa en obres d'excavació vial, obra civil en general, i d'instal·lacions d'urbanització i d'obra civil. Inclou gestió del trànsit amb semàfors i/o personal (bandera) per pas alternatiu de vehicles en cada sentit. (P - 52)	5.700,00	1,000	5.700,00

TOTAL NIVELL 3 **01.01.06** **5.700,00**

Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.
Capítol	01	PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADES A LA MOBILITAT SEGURA I SOSTENIBLE, INTEL·LIGENT, LA
NIVELL 3	07	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDR.01	PA	Partida alçada a justificar de la gestió de residus que no estigui contemplats (tals com paper, plàstics, envasos, ferros, etc.) en anteriors partides del present pressupost, on s'inclou la gestió i els cànons de disposició, i altres taxes o impostos que puguin esdevenir de la propia gestió dels residus, i contenidors. A justificar en execució d'obra segons albarans. (P - 2)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL NIVELL 3 **01.01.07** **2.500,00**

PRESSUPOST * Data: 19/03/25 Pàg.: 7

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/03/25 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PROJECTE EXECUTIU PER A LES ACTUACIONS VINCULADE	95.145,19
Obra	**01**	**Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.**	**95.145,19**
		95.145,19	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost AJUNTAMENT OS DE BALAG.	95.145,19
			95.145,19

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		95.145,19
13 % Despeses generals SOBRE 95.145,19.....		12.368,87
6 % Benefici industrial SOBRE 95.145,19.....		5.708,71
	Subtotal	113.222,77
21 % IVA SOBRE 113.222,77.....		23.776,78
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	136.999,55

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-SIS MIL NOU-CENTS NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)