

DOCUMENT

PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES
DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT
CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

EMPLAÇAMENT

Veïnat Nou, Veïnat Cirera i La Pinya
La Vall d'en Bas

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS
P1701700E

TÈCNIC

GERARD COMAS BARRIS
Enginyer Industrial
Col·legiat 19.572

REFERÈNCIA

OBRA CIVIL AIGUA
Octubre 2025
R1192

ÍNDEX

DOCUMENT I – PROJECTE TÈCNIC

1. MEMÒRIA	2
1.1. ANTECEDENTS	3
1.2. OBJECTE	3
1.3. NORMATIVA DE REFERÈNCIA	3
1.4. PROMOTOR	6
1.5. TÈCNIC REDACTOR	6
1.6. EMPLAÇAMENT	7
1.7. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PRÈVIA	7
1.8. INFORMACIÓ GRÀFICA	7
1.9. INFORMACIÓ URBANÍSTICA	7
1.10. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE LA XARXA	8
1.11. PROGRAMA DE NECESSITATS	8
1.12. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	9
1.13. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES (ESTAT PROJECTAT DE LA XARXA)	9
1.14. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	16
1.15. GESTIÓ DE RESIDUS DE LES OBRES	18
1.16. RESUM DEL PRESSUPOST DE LES OBRES	18
1.17. TERMINIS D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA DE LES OBRES	18
1.18. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	19
1.19. CONSIDERACIONS FINALS	19
2. ANNEX I: RECURS FOTOGràFIC	20
3. ANNEX II: JUSTIFICACIÓ DE PREUS	32
4. ANNEX III: GESTIÓ DE RESIDUS DE LES OBRES	53
5. ANNEX IV: CREUAMENTS DE PUNTS HIDRÀULICS	60
6. ANNEX V: CREUAMENTS DE PUNTS VIARIS	64
7. ANNEX V: FINQUES AFECTADES	67
8. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	72
9. PLEC DE CONDICIONS	121
10. PRESSUPOST	144
11. PLÀNOLS	185
12. CONCLUSIÓ	204

DOCUMENT II – INFORMES TÈCNICS

1. INFORMES TÈCNICS	206
----------------------------	------------

DOCUMENT III – ESTUDI D'IMPACTE PAISATGÍSTIC

1. ESTUDI D'IMPACTE PAISATGÍSTIC	235
---	------------

1. MEMÒRIA

1.1. ANTECEDENTS

El municipi de la Vall d'en Bas està format per quatre antics municipis, Sant Esteve d'en Bas, Sant Privat d'en Bas, Joanetes i La Pinya, que l'any 1968 es van fusionar, buscant una major interacció en l'espai agrari i dels sectors econòmics però, sobretot, buscant una major rendibilitat dels escassos recursos de les respectives corporacions municipals.

En aquest sentit, el municipi de la Vall d'en Bas, actualment disposa de cinc zones de subministrament d'aigua potable, una de les quals és la zona de subministrament de La Pinya.

En aquesta zona de subministrament de La Pinya, recentment, es va detectar la presència de plaguicida (concretament de metolaclor) en una mostra d'aigua agafada a un punt de la xarxa de distribució i amb una concentració de 0,23 µg/L, valor paramètric per sobre del màxim permès pel RD 140/2003 (0,10 µg/L). Així, es va procedir a mostrejar novament el mateix punt de la xarxa i cadascuna de les captacions per conèixer la concentració d'aquest paràmetre. Els resultats van confirmar l'incompliment detectat a xarxa i, alhora, es van detectar altes concentracions de metolaclor en el pou de La Pinya.

Enfront aquesta situació, es va informar a la població de La Pinya que no fes servir l'aigua per ús de boca (beure i cuinar) fins que es ressolés el problema de qualitat de l'aigua. En aquest sentit, l'Ajuntament de La Vall d'en Bas, va aplicar mesures correctores ràpides i provisionals per poder abastir d'aigua potable a la població i garantir-ne la seva qualitat. Les accions d'emergència van consistir en abastir el dipòsit de capçalera mitjançant vehicles cisterna i, alhora, instal·lar provisionalment una canonada de transport des del sector de El Mallol a La Pinya.

Paral·lelament a les mesures correctores provisionals aplicades, l'Ajuntament de La Vall d'en Bas ha encarregat la redacció del present Projecte Tècnic per a la definició i execució de les obres i actuacions necessàries per a garantir amb una solució definitiva, la qualitat sanitària de l'aigua potable i, alhora, pal·liar alguns dels dèficits i desequilibris hidràulics de la zona de subministrament de La Pinya.

Dins les mateixes obres i actuacions projectades, també es preveu la connexió del Veïnat Cirera a la nova xarxa d'aigua per tal de millorar-ne el subministrament d'aigua potable i, alhora, també pal·liar alguns dels dèficits hidràulics del veïnat (hidrant, etc.).

1.2. OBJECTE

L'objecte del present Projecte Tècnic és definir i valorar les obres i actuacions necessàries per a garantir la quantitat i la qualitat sanitària de l'aigua potable i, alhora, pal·liar els dèficits i desequilibris hidràulics del municipi de La Vall d'en Bas, especialment de la zona de subministrament de La Pinya i del Veïnat Cirera.

1.3. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

La normativa de referència per a les obres objecte del present Projecte Tècnic serà:

NORMATIVA AIGUA:

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano. (BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità. Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

NORMATIVA INCENDIS:

- Real Decret 513/2017 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios". (BOE núm. 139 de 12/06/2017).

NORMATIVA VIALITAT:

- Ordre 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. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre 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. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras". (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- Ordre de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial." (BOE 17/09/1990)
- Norma UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament). Posteriores modificaciones:
 - Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

- Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
- Ordre Circular 293/86 T.
- Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
- Ordre Circular 295/87 T.
- Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4).
- Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
- Ordre Circular 299/89.
- Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
- Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
- Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
- Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
- Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
- Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
- Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
- Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
- Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
- Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
- Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
- Ordre Circular 8/01.
- Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fers i paviments
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona. (BOP núm. 122 de 22/05/1991)

ALTRES:

- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Reial Decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tecnicosanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les Instruccions Tècniques Complementaries.
- Reial Decret 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc.
- 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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

1.4. PROMOTOR

Nom:	AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS
NIF:	P1701700E
Direcció:	Carrer Sant Esteve, núm.3 17176 / Sant Esteve d'en Bas (La Vall d'en Bas)
Telèfon:	972 69 02 25
Correu electrònic:	ajuntament@vallbas.cat

1.5. TÈCNIC REDACTOR

Nom:	GERARD COMAS BARRIS
Titulació:	Enginyer Industrial, col·legiat núm.19.572 Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya
Direcció:	Carrer Sant Esteve, núm.2 - 1r, 1a 17800 / Olot (Girona)
Telèfon:	651 974 073
Correu electrònic:	info@optimaenginyeria.cat
Web:	www.optimaenginyeria.cat

1.6. EMPLAÇAMENT

Direcció:	Veïnat Nou, Veïnat Cirera i La Pinya 17176 / La Vall d'en Bas (Girona)
Coordenades UTM:	X = 453.399 i Y = 4.666.882 Punt inicial connexió Veïnat Nou X = 453.798 i Y = 4.669.093 Punt final connexió La Pinya X = 454.305 i Y = 4.666.866 Punt final connexió Veïnat Cirera

1.7. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA PRÈVIA

Per a la redacció del present Projecte Tècnic s'ha tingut en compte la documentació tècnica prèvia següent:

- Memòria valorada "*Portada d'aigua en alta des del Veïnat Nou al nucli de La Pinya al terme municipal de La Vall d'en Bas*", redactada l'any 2023 per l'empresa Prodaisa.

1.8. INFORMACIÓ GRÀFICA

La informació gràfica del present Projecte Tècnic està formada pels següents plànols:

- Emplaçament
- Planta general
- Planters trams
- Detalls trams
- Planta finques afectades
- Planta creuaments hidràulics
- Planta creuament viaris.

1.9. INFORMACIÓ URBANÍSTICA

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de La Vall d'en Bas, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona en data 23 de juliol de 2008 i publicat al DDOGC 5304 de 26 de gener de 2009; la nova canonada que s'ha d'instal·lar, objecte del present Projecte Tècnic, discorre per dues qualificacions:

- Xarxa territorial bàsica (clau XV): Al POUM no hi ha cap article que ordeni la ubicació de la xarxa d'aigua potable en sòl no urbanitzable, però sí que l'article 189 regula les xarxes de transport d'energia i telecomunicació. Concretament el punt 2 del mateix article manifesta que per "les xarxes lineals es preveurà la seva instal·lació, en corredors de serveis al llarg de les infraestructures viàries de comunicacions. S'ubicarà la xarxa i les instal·lacions dins del terrenys amb menys impacte sobre el medi". Per tant, es pot considerar que una xarxa soterrada com és l'aigua és compatible amb les infraestructures viàries de comunicacions.

- Sòl no urbanitable qualificat de Agrícola de valor (clau 21): Segons l'article 208.4 en aquesta clau s'admeten instal·lacions d'utilitat pública o interès social en aplicació a allò establert en l'art. 47.4 LUC i el RLUC. La portada d'aigua a la Pinya es una instal·lació d'utilitat pública.

L'execució de l'obra projectada en el present Projecte Tècnic, serà obrir una rasa, instal·lar un tub d'aigua potable i posteriorment tornar-la a tapar per deixar el terreny en l'estat inicial i, per tant, l'impacte paisatgístic de l'obra serà nul.

1.10. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL DE LA XARXA

La zona de subministrament d'aigua potable de La Pinya s'abasteix de dues captacions, un pou entubat anomenat "Pou La Pinya" i una captació superficial coneguda com "Mina La Tria".

La captació principal i a la qual es dona prioritat és la "Mina La Tria" i, quant no resulta suficient, s'utilitza el "Pou La Pinya". Aquesta situació es dona quant augmenta considerablement el consum d'aigua potable en èpoques de més calor (estiu) i, alhora, coincideix amb una disminució de la capacitat de la mina per fets estacionals.

Tal i com s'ha esmentat, fa un temps, es va detectar la presència de metolaclor, amb una concentració de 0,23 µg/L, valor paramètric per sobre del màxim permès pel Reial Decret 140/2003 (0,10 µg/L).

La contaminació a la captació del "Pou La Pinya" va ser causada per l'activitat agropecuària en l'aplicació de plaguicides en terrenys propers al pou. Com a conseqüència i, per motius sanitaris, lògicament es va prescindir temporalment del pou deixant-lo fora d'ús.

Tot i disposar d'una altra captació, la "Mina La Tria" no era suficient per abastir a la població en èpoques de major consum. Per tant, davant d'aquesta situació, l'Ajuntament de La Vall d'en Bas, es va veure obligat a realitzar actuacions d'emergència per resoldre els problemes de potabilitat i manca d'aigua que afectava al nucli de La Pinya i poder per garantir-ne el servei.

Així, l'Ajuntament de La Vall d'en Bas, va haver d'aplicar mesures correctores ràpides i provisionals per poder abastir a la població d'aigua potable i garantir-ne la seva qualitat. Aquestes mesures d'emergència van consistir en dues fases:

- Abastir el dipòsit de capçalera mitjançant vehicles cisterna.
- Instal·lar una canonada de transport provisional del sector de El Mallol fins a La Pinya.

1.11. PROGRAMA DE NECESSITATS

L'abastament d'aigua potable del poble de La Pinya presenta problemes de qualitat de l'aigua distribuïda a causa de la concentració de metolaclor que supera els valors indicats a l'Annex I del Reial Decret 3/2023, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

El fet de no disposar d'una captació alternativa que tingui la capacitat suficient per a garantir la demanda d'aigua de La Pinya i poder realitzar una mescla d'aigües adequada de les dues captacions, implica que no es pot realitzar una mesura correctiva immediata.

Per aquesta raó, les obres i actuacions del present Projecte Tècnic són objecte de subvenció per les inversions realitzades pels ens locals o per les agrupacions d'ens locals derivades de l'execució d'actuacions d'abastament en alta amb els objectius esmentats en l'apartat "a" descrits a la resolució ACC/3093/2022:

La reducció en l'aigua de consum humà de la concentració de les substàncies que superin els valors dels paràmetres indicats a l'Annex I i l'Annex X del Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà o a la norma que el substitueix.

Altrament, aquesta actuació està prevista en el Pla Director de l'Aigua com a la connexió entre la zona de subministrament de Sant Privat d'en Bas i la zona de subministrament de La Pinya.

1.12. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La zona de subministrament d'aigua de La Pinya, disposa de dues captacions, una d'elles amb problemes de qualitat degut a la presència de metal·lor. Aquest fet implica una situació crítica, tant a nivell de recurs hídric com de qualitat de l'aigua subministrada.

L'Ajuntament de La Vall d'en Bas, fruit de la notificació d'incompliment de qualitat, va valorar dues solucions alternatives:

- La connexió entre la ZS Sant Privat d'en Bas i la ZS La Pinya.
- La construcció d'una nova captació.

En aquest sentit, l'Ajuntament de La Vall d'en Bas, va considerar més oportú la primera alternativa per a les següents raons:

- Permet garantir a la ZS La Pinya del recurs necessari, tant de qualitat com de quantitat d'aigua ja que l'aigua procedeix de la ZS Sant Privat d'en Bas.
- L'actuació està prevista en el Pla Director de l'Aigua de la Vall d'en Bas.

1.13. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES (ESTAT PROJECTAT DE LA XARXA)

Les obres i actuacions objecte del present Projecte Tècnic preveuen la instal·lació d'una canonada de transport d'aigua potable (tub de polietilè de diàmetre 160mm) des de la ZS Sant Privat d'en Bas fins a la ZS **La Pinya**, tal i com s'indica en els Plànols.

Abans de l'inici de les obres, es realitzaran les cates per a la localització dels serveis existents, una al Veïnat Nou per localitzar el tub de polietilè de diàmetre 125 mm existent i l'altra a la sortida del pou de La Pinya per localitzar la canonada d'impulsió existent. Una vegada localitzats els punts de connexió, es realitzaran els talls i les demolicions dels paviments d'asfalt i formigó corresponents, l'excavació de les rases corresponents segons el terreny i la instal·lació de la nova canonada d'aigua. Seguidament, es procedirà al reblert i a la compactació de les rases per a la reposició final dels paviments corresponents, tal i com s'indica en els Plànols.

Per a la connexió de La Pinya es preveu un total de 3.578 metres lineals de nova xarxa d'aigua amb canonada de polietilè de 160 mm de diàmetre. S'iniciarà la portada des del Veïnat Nou, el qual forma part de la ZS Sant Privat d'en Bas. A partir del punt de connexió, el traçat seguirà l'eix

central del camí de graves de Cal Farrer fins a la carretera asfaltada on girarà per seguir pel seu costat dret fins a l'encreuament amb el camí de La Corominola. Aquest traçat seguirà la transició de trams sota asfalt, marge terreny natural, camp de conreu i camí terreny natural. Pel pas cap al camí de La Corominola es preveu el creuament soterrat de la carretera i el pas aeri pel pont del Rec del Tinosell, pel seu lateral dret (aigües avall). El traçat continuarà amb forma de "L" seguint l'eix central del camí de terres de La Corominola fins arribar a la Carretera de la Parcel·lària. En aquest punt, seguirà pel marge de terres esquerre de la carretera i a l'alçada de Can Benet del Pla la creuarà. El traçat de la canonada continuarà per l'eix central del camí de terres existent i que uneix Can Benet del Pla amb El Boscà Nou, per creuar primer el torrent de Mas Ramonic i seguidament la carretera asfaltada que connecta aquest mas amb Cal Vigatà. Fins arribar al Mas Ramonic i seguidament al pont que creua el Torrent Tirafaves, el traçat seguirà paral·lel pel lateral dret de la carretera sota asfalt, excepte el tram curva que serà sota nova rigola de formigó per tal de donar una mica més d'amplitud viària. El creuament del Torrent Tirafaves serà aeri pel lateral dret del pont (aigües avall). El traçat seguirà sempre per la dreta de la carretera amb trams a marge de terres i trams a límit dels camps de conreu, fins arribar a Cal Sastre. El traçat davant i proper a Cal Sastre, es preveu pel lateral de la pròpia carretera i sota asfalt. Al davant de Can Masies es preveu un tram sota marge de terres i el creuament del torrent del Veïnat de l'Avellana amb sistema aeri pel lateral dret del pont. A continuació, el traçat seguirà dins el límit dels camps de conreu fins arribar al "Pou La Pinya", a excepció del tram de travessa del pont del Torrent de La Pinya i el tram previ que serà pel marge de terres, tal i com s'indica en els Plànols.

Respecte als elements hidràulics a instal·lar, es col·locarà una vàlvula de comporta a la connexió amb la ZS Sant Privat d'en Bas del Veïnat Nou i una altra vàlvula de comporta motoritzada a la connexió amb la canonada d'impulsió a La Pinya. Ambdues vàlvules dels punts de connexió seran dins d'arquetes de registre. La instal·lació de la vàlvula motoritzada permetrà governar l'entrada d'aigua en el dipòsit de La Pinya i integrar aquesta senyal al sistema de telegestió que ja disposa l'abastament. Es requerirà de la instal·lació d'una subestació de telecontrol integrat al sistema actual de l'abastament i les corresponents modificacions elèctriques del quadre de protecció que hi ha a la caseta existent de la captació.

Finalment, abans de posar en servei la nova xarxa d'aigua, caldrà realitzar les proves de càrrega corresponents per certificar la estanqueïtat i la neteja de la nova instal·lació.

Tal i com s'indica en els Plànols, el traçat projectat des del Veïnat Nou fins a La Pinya, preveu travessar cinc punts hidràulics a destacar:

- Rec del Tinosell (pas pel pont "La Corominola")
- Torrent de Mas Ramonic
- Torrent de Tirafaves
- Torrent del Veïnat de l'Avellana
- Torrent de La Pinya

Altrament, el traçat projectat també preveu travessar tres punt viaris a destacar:

- Carretera del Veïnat Nou (alçada La Corominola)
- Carretera de la Parcel·lària (alçada Can Benet del Pla)
- Carretera de Mas Vigatà a Mas Ramonic

Les obres i actuacions objecte del present Projecte Tècnic també preveuen la instal·lació d'una canonada de transport d'aigua potable (tub de polietilè de diàmetre 125mm) per a la connexió del **Veïnat Cirera**, tal i com s'indica en els Plànols.

Abans de l'inici de les obres, es realitzarà una cata al punt final i connexió del Veïnat Cirera per a la localització dels serveis existents. Una vegada localitzat el punt de connexió, es realitzaran els talls i la demolició dels paviments d'asfalt i formigó corresponents, l'excavació de les rases corresponents segons el terreny i la instal·lació de la nova canonada d'aigua. Seguidament, es procedirà al reblert i compactació de les rases i la reposició dels paviments corresponents, tal i com s'indica en els Plànols.

Per a la connexió del Veïnat Cirera es preveu un total de 544 metres lineals de nova xarxa d'aigua amb canonada de polietilè de 125 mm de diàmetre. S'iniciarà en la bifurcació perpendicular del camí de terres que connecta Can Benet del pla i El Boscà Nou. A partir del punt de bifurcació, el traçat seguirà l'eix central del camí de terres fins a la travessa del rec i la carretera asfaltada on girarà a la dreta per seguir pel seu costat dret amb trams variables sota asfalt o sota nova rigola de formigó per guanyar certa amplitud viària, segons l'espai disponible de la cuneta existent. El traçat arribarà a l'entrada del Veïnat Cirera per creuar-lo íntegrament sota la carretera d'asfalt fins a la cruïlla amb la carretera de connexió de la GIV-5227 i el pont del Rec del Tinosell. En aquest punt es creuarà de forma soterrada d'anada i tornada la carretera per poder travessar el pont de forma aèria pel seu costat d'aigües avall. Prèviament al punt de connexió final es preveu la instal·lació d'un hidrant soterrat per dotar d'aquest servei inexistent fins ara al Veïnat Cirera. Tant l'hidrant com el punt de connexió amb la xarxa d'aigua existent es preveu dins d'arquetes de registre. La connexió amb la xarxa d'aigua existent preveu la instal·lació de dues vàlvules de comporta per a les connexions i maniobres corresponents.

Finalment, abans de posar en servei la nova xarxa d'aigua, caldrà realitzar les proves de càrrega corresponents per certificar la estanqueïtat i la neteja de la nova instal·lació.

Tal i com s'indica en els Plànols, el traçat projectat per a la connexió del Veïnat Cirera, preveu travessar un únic punt hidràulic a destacar:

- Rec del Tinossell (pas pel pont "Veïnat Cirera")

Altrament, el traçat projectat també preveu travessar un únic punt viari a destacar:

- Carretera de connexió del Veïnat Cirera amb la GIV-5227

Els traçats d'ambdues canonades d'aigua queden definits en els Plànols de planta general i de planta dels diferents trams, així com en els detalls constructius corresponents de les rases i els creuaments, segons els tipus i descripcions següents:

Descripció tipus rasa (R)
RASA CONDUCCIÓ TUB SOTA CAMÍ TERRENY NATURAL - Rasa tipus R1
RASA CONDUCCIÓ TUB SOTA MARGE TERRENY NATURAL - Rasa tipus R2
RASA CONDUCCIÓ TUB SOTA CARRETERA ASFALT - Rasa tipus R3
RASA CONDUCCIÓ TUB SOTA PAVIMENT FORMIGÓ - Rasa tipus R4
RASA CONDUCCIÓ TUB SOTA CAMP CONREU - Rasa tipus R5

Descripció tipus creuament (C)
RASA CREUAMENT TUB SOTA CARRETERA ASFALT - Rasa tipus C1
RASA CREUAMENT TUB SOTA TORRENT O REC - Rasa tipus C2
SUPORT CREUAMENT LATERAL PONT - Suport tipus C3

Seguint els tipus i les descripcions anteriors, la taula de la pàgina següent defineix detalladament els traçats projectats amb els trams, punts quilomètrics (PK), longituds, rases, creuaments, etc.

TRAM CONNEXIÓ LA PINYA							
Tram	PK	Descripció	PK	Descripció	Longitud	Tipus	Descripció tipus tram
1	0,00	PUNT INICIAL. Cata connexió a xarxa existent	8,00	Gir i canvi paviment: de paviment formigó rentat a camí grava	8,00	R4	Tram rasa camí formigó
2	8,00	Gir i canvi paviment: de paviment formigó rentat a camí grava	44,70	Gir i canvi paviment: de camí grava a carretera asfalt	36,70	R1	Tram rasa camí grava (mota central)
3	44,70	Gir i canvi paviment: de camí grava a carretera asfalt	58,10	Canvi traçat: de carretera asfalt a marge terra	13,40	R3	Tram rasa carretera asfalt
4	58,10	Canvi traçat: de carretera asfalt a marge terra	121,70	Inici travessa rec	63,60	R2	Tram rasa marge terra
5	121,70	Inici travessa rec	129,00	Final travessa rec i canvi traçat a camp conreu	7,30	C2	Tram protecció travessa rec
6	129,00	Final travessa rec i canvi traçat a camp conreu	286,30	Inici travessa camí terra	157,30	R5	Tram rasa camp conreu
7	286,30	Inici travessa camí terra	291,30	Final travessa camí i inici travessa carretera (Ctra. Veïnat Nou) asfalt	5,00	R1	Tram rasa travessa camí terra
8	291,30	Final travessa camí i inici travessa carretera (Ctra. Veïnat Nou) asfalt	295,80	Final travessa carretera (Ctra. Veïnat Nou) i inici travessa pont (Rec Tinosell)	4,50	C1	Tram rasa travessa carretera asfalt
9	295,80	Final travessa carretera (Ctra. Veïnat Nou) i inici travessa pont (Rec Tinosell)	302,00	Final travessa pont (Rec Tinosell) i inici camí terra	6,20	C3	Tram protecció travessa pont
10	302,00	Final travessa pont (Rec Tinosell) i inici camí terra	358,20	Inici travessa rec	56,20	R1	Tram rasa camí terra (mota central)
11	358,20	Inici travessa rec	364,70	Final travessa rec	6,50	C2	Tram protecció travessa rec
12	364,70	Final travessa rec	477,60	Gir camí terra	112,90	R1	Tram rasa camí terra (mota central)
13	477,60	Gir camí terra	566,50	Inici travessa rec	88,90	R1	Tram rasa camí terra (mota central)
14	566,50	Inici travessa rec	573,70	Final travessa rec	7,20	C2	Tram protecció travessa rec
15	573,70	Final travessa rec	721,20	Final camí terra i canvi traçat: de camí terra a marge terra	147,50	R1	Tram rasa camí terra (mota central)
16	721,20	Final camí terra i canvi traçat: de camí terra a marge terra	783,10	Inici travessa carretera (Ctra. La Parcel·lària) asfalt	61,90	R2	Tram rasa marge terra
17	783,10	Inici travessa carretera (Ctra. La Parcel·lària) asfalt	788,80	Final travessa carretera (Ctra. La Parcel·lària) asfalt i inici camí formigó	5,70	C1	Tram rasa travessa carretera asfalt
18	788,80	Final travessa carretera (Ctra. La Parcel·lària) asfalt i inici camí formigó	793,20	Final camí formigó i inici camí terra	4,40	R4	Tram rasa camí formigó
19	793,20	Final camí formigó i inici camí terra	1051,00	Gir camí terra	257,80	R1	Tram rasa camí terra (mota central)
20	1051,00	Gir camí terra	1542,40	Canvi paviment: de camí terra a camí formigó + travessa rec (Torrent Mas Ramonic)	491,40	R1	Tram rasa camí terra (mota central)

21	1542,40	Canvi paviment: de camí terra a camí formigó + travessa rec (Torrent Mas Ramonic)	1548,40	Final camí formigó + travessa rec i canvi a travessa carretera (Ctra. Mas Ramonic) asfalt	6,00	C2	Tram rasa camí formigó + pro. travessa rec
22	1548,40	Final camí formigó + travessa rec i canvi a travessa carretera (Ctra. Mas Ramonic) asfalt	1552,40	Final travessa carretera (Ctra. Mas Ramonic) asfalt i inici rasa asfalt	4,00	C1	Tram rasa travessa carretera asfalt
23	1552,40	Final travessa carretera (Ctra. Mas Ramonic) asfalt i inici rasa asfalt	1723,40	Canvi traçat: de carretera asfalt a cuneta rigola formigó	171,00	R3	Tram rasa carretera asfalt
24	1723,40	Canvi traçat: de carretera asfalt a cuneta rigola formigó	1780,00	Gir cuneta rigola formigó	56,60	R4	Tram rasa rigola formigó
25	1780,00	Gir cuneta rigola formigó	1833,00	Canvi de cuneta rigola formigó a carretera asfalt. Inici accés portal	53,00	R4	Tram rasa rigola formigó
26	1833,00	Canvi de cuneta rigola formigó a carretera asfalt. Inici accés portal	1839,60	Canvi de cuneta rigola formigó a carretera asfalt. Final accés portal	6,60	R3	Tram rasa carretera asfalt
27	1839,60	Canvi de cuneta rigola formigó a carretera asfalt. Final accés portal	1893,60	Canvi traçat: de carretera asfalt a pont. Inici travessa pont (Torrent Tirafaves)	54,00	R3	Tram rasa carretera asfalt
28	1893,60	Canvi traçat: de carretera asfalt a pont. Inici travessa pont (Torrent Tirafaves)	1902,60	Canvi traçat: de pont a marge terra. Final travessa pont (Torrent Tirafaves)	9,00	C3	Tram protecció travessa pont
29	1902,60	Canvi traçat: de pont a marge terra. Final travessa pont (Torrent Tirafaves)	2143,50	Inici travessa camí. Canvi de marge terra a camí terra	240,90	R2	Tram rasa marge terra
30	2143,50	Inici travessa camí. Canvi de marge terra a camí terra	2153,50	Final travessa camí. Canvi de camí terra a camp conreu	10,00	R1	Tram rasa travessa camí terra
31	2153,50	Final travessa camí. Canvi de camí terra a camp conreu	2426,30	Canvi traçat: de camp conreu a marge terra	272,80	R5	Tram rasa camp conreu
32	2426,30	Canvi traçat: de camp conreu a marge terra	2497,00	Arbre i desbrossada vegetació marge terra	70,70	R2	Tram rasa marge terra
33	2497,00	Arbre i desbrossada vegetació marge terra	2577,60	Canvi traçat: de marge terra a carretera asfalt	80,60	R2	Tram rasa marge terra
34	2577,60	Canvi traçat: de marge terra a carretera asfalt	2719,20	Canvi traçat: de carretera asfalt a marge terra	141,60	R3	Tram rasa carretera asfalt
35	2719,20	Canvi traçat: de carretera asfalt a marge terra	2799,30	Inici travessa pont (Torrent Avellana)	80,10	R2	Tram rasa marge terra
36	2799,30	Inici travessa pont (Torrent Avellana)	2803,50	Final travessa pont (Torrent Avellana) i inici camp conreu	4,20	C3	Tram protecció travessa pont
37	2803,50	Final travessa pont (Torrent Avellana) i inici camp conreu	3339,20	Inici travessa camí terra	535,70	R5	Tram rasa camp conreu
38	3339,20	Inici travessa camí terra	3345,80	Final travessa camí terra i canvi a marge terra	6,60	R1	Tram rasa travessa camí terra
39	3345,80	Final travessa camí terra i canvi a marge terra	3484,60	Inici travessa pont	138,80	R2	Tram rasa marge terra
40	3484,60	Inici travessa pont	3493,80	Final travessa pont i canvi a camp conreu	9,20	C3	Tram protecció travessa pont
41	3493,80	Final travessa pont i canvi a camp conreu	3577,30	PUNT FINAL. Caseta connexió a xarxa existent	83,50	R5	Tram rasa camp conreu

TRAM CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA							
Tram	PK	Descripció	PK	Descripció	Longitud	Tipus	Descripció tipus tram
1	0,00	PUNT INICIAL. Gir camí terra i connexió ramal nova xarxa Veïnat Cirera	194,70	Canvi paviment: de camí terra a paviment formigó + inici travessa rec	194,70	R1	Tram rasa camí terra (mota central)
2	194,70	Canvi paviment: de camí terra a paviment formigó + inici travessa rec	199,80	Gir traçat i canvi paviment: de paviment formigó a asfalt + final travessa rec	5,10	C2	Tram rasa camí formigó + pro. travessa rec
3	199,80	Gir traçat i canvi paviment: de paviment formigó a asfalt + final travessa rec	312,50	Canvi tipus tram: de rigola formigó (cuneta) a asfalt	112,70	R4	Tram rasa rigola formigó
4	312,50	Canvi tipus tram: de rigola formigó (cuneta) a asfalt	364,10	Canvi tipus tram: de asfalt a rigola formigó (cuneta)	51,60	R3	Tram rasa carretera asfalt
5	364,10	Canvi tipus tram: de asfalt a rigola formigó (cuneta)	471,50	Canvi tipus tram: de rigola formigó (cuneta) a asfalt. Inici Veïnat Cirera	107,40	R4	Tram rasa rigola formigó
6	471,50	Canvi tipus tram: de rigola formigó (cuneta) a asfalt. Inici Veïnat Cirera	518,80	Inici travessa carretera (asfalt) Veïnat Cirera	47,30	R3	Tram rasa carretera asfalt
7	518,80	Inici travessa carretera (asfalt) Veïnat Cirera	525,30	Final travessa carretera (asfalt), gir i inici pont travessa rec Tinosell	6,50	C1	Tram rasa travessa carretera asfalt
8	525,30	Final travessa carretera (asfalt), gir i inici pont travessa rec Tinosell	534,40	Final pont travessa rec Tinosell, gir i inici travessa carretera (asfalt)	9,10	C3	Tram protecció travessa pont
9	534,40	Final pont travessa rec Tinosell, gir i inici travessa carretera (asfalt)	541,30	Final travessa carretera (asfalt)	6,90	C1	Tram rasa travessa carretera asfalt
10	541,30	Final travessa carretera (asfalt)	543,30	PUNT FINAL. Hidrant i connexió a xarxa existent Veïnat Cirera	2,00	R3	Tram rasa carretera asfalt

1.14. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Les obres i actuacions previstes pel present Projecte Tècnic són:

- ENDERROCS:

Es preveuen els talls en els paviments de mescla bituminosa i formigó de 15 cm de fondària, com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a delimitar la zona a demolir. La demolició dels paviments de mescla bituminosa i formigó de fins a 15 cm de gruix, serà amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics. Alhora es preveu el transport dels residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, així com la taxa de deposició corresponent.

Com a treballs previs, també es preveu la desbrossada puntual de les superfícies necessàries de vegetació abundant als marges de la carretera, recs i ponts, amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc.

- MOVIMENT DE TERRES:

Com a treballs previs a l'inici de les obres, es preveu la realització de les cates d'obertura sobre formigó, asfalt o terres, per a la localització dels punts de connexió inicial i finals de la nova xarxa. Es preveu l'excavació, el reblert i la compactació amb les terres seleccionades de la pròpia excavació.

Es preveu la formació de les rases de 0,40 x 0,70 m i 0,60 x 1,10 m (amplada x profunditat), segons els detalls constructius i els trams dels Plànols, amb mitjans mecànics i en qualsevol terreny; s'inclou l'excavació, sorra, banda senyalitzadora, reblert i compactació amb picó vibrant amb les terres seleccionades de la pròpia excavació. També es preveu la càrrega amb mitjans mecànics i el transport de les terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, així com la taxa de deposició corresponent.

- OBRA CIVIL:

Es preveu la formació de pericons de les vàlvules dels punts de connexió inicial i finals, de dimensions aproximades 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 i solera de formigó sobre llit de sorra. També es preveu la instal·lació del bastiment i la tapa quadrada de fosa dúctil, pas lliure de 50x50 cm, col·locat amb morter.

Anàlogament, també es preveu la formació del pericó del cabalímetre, de dimensions aproximades 120x80x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossades i lliacades interiorment amb morter, sobre solera formigó i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació. També es preveu la instal·lació del bastiment i les dues tapes d'acer de 80x60 cm, recolzada i fixada amb cargols, col·locat amb morter.

Pel creuament soterrat de recs i torrents, tal i com s'indica en els Plànols, es preveu la formació de les rases de 1,00x2,00 m que inclouen l'excavació en qualsevol terreny, prisma de formigó HM-30/P/40/IIA, baina amb tub de polietilè corrugat de diàmetre 250mm, més el reblert i la compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació amb mitjans mecànics.

Pel creuament soterrat de la carretera, tal i com s'indica en els Plànols, es preveu la formació de les rases de 0,70x1,00 m que inclouen l'excavació en qualsevol terreny, prisma formigó HM-30/P/40/IIA, baina amb tub de polietilè corrugat de diàmetre 250mm, més el reblert i la compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació amb mitjans mecànics.

Pel creuament aeri dels ponts de rius i rieres, tal i com s'indica en els Plànols, es preveu la instal·lació del sistema de subjecció amb suport d'acer i baina de tub d'acer de diàmetre 250mm, grapat i col·locat amb mitjans manuals i mecànics.

▪ INSTAL·LACIÓ AIGUA:

Es preveu la instal·lació de la canonada d'aigua amb tub de polietilè, de 125 mm o 160 mm (segons trams indicats en els Plànols) de diàmetre nominal, 10 bar de pressió nominal, connectat amb maniguet autosoldable i col·locat al fons de rasa.

També es preveuen les diferents connexions als punts de la xarxa d'aigua existent, amb les vàlvules de comporta, brides, juntes elastomèriques, accessoris, etc. completament instal·lades i provades per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.

Abans de la posada en servei de la nova xarxa, es preveu la realització de l'assaig estàtic de prova de càrrega per certificar la estanqueïtat de la nova instal·lació i la seva neteja segons els protocol de la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.

▪ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:

Es preveuen les modificacions del quadre elèctric existent i la integració de les vàlvules motoritzades. Així, també es preveuen els treballs de programació, incorporació al sistema actual de telecontrol de senyal de motoritzada i posada en funcionament, visualització de les variables en temps real, històrics i alarmes de la nova xarxa.

▪ REPOSICIÓ DE PAVIMENTS:

Es projecta la reposició de tots els paviments segons l'estat inicial: formigó desactivat, formigó remolinat, asfalt, terres, graves, etc.

Es preveu la reposició dels paviments de formigó HM-30/B/10/I, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, amb acabat desactivat superficial; inclou el tall de juntes, etc. També es preveu la reposició dels paviments de formigó HM-30/B/10/I, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i amb acabat remolinat mecànic, tant per a la reposició dels trams de les rases com la formació de la nova rigola dels trams corresponents.

Per a la reposició dels paviments d'asfalt es preveu una base de formigó de 30 cm de gruix i la capa superficial de rodadura de mescla bituminosa contínua. La base de formigó serà amb massa HM-20/B/20/X0, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, més acabat reglejat. La mescla bituminosa serà contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, 5 cm de gruix, estesa i compactada manualment. També es preveu el repintat de les marques vials corresponents.

Es preveu la reposició dels paviments de terres i graves dels camins de terreny natural, amb l'aportació de tot-u, estesa i piconatge mecànic al 100 % del PM.

▪ CABALÍMETRE:

Es preveu el subministrament i la instal·lació d'un comptador pel telecontrol de la nova xarxa d'aigua. Es preveu un comptador de platines tipus Woltmann de 100mm, dues vàlvules de comporta, racords brides i accessoris varis, completament instal·lat i provat per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. S'inclouen els treballs d'instal·lació, programació, posta en marxa i incorporació al sistema actual de telecontrol.

1.15. GESTIÓ DE RESIDUS DE LES OBRES

Les actuacions previstes en el present Projecte Tècnic per a les obres, contemplen enderrocs que generaran residus de la construcció (asfalt, formigó, terres excavació, etc.) que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

Així, seguint la normativa aplicable, a l'Annex III del present Projecte Tècnic s'adjunta la documentació pel compliment del Reial Decret 105/2008, regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc i el 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 de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

1.16. RESUM DEL PRESSUPOST DE LES OBRES

El Pressupost d'Execució Material (PEM) previst per a les obres objecte del present Projecte Tècnic és de 273.973,23 € (dos-cents setanta-tres mil nou-cents setanta-tres euros amb vint-i-dos cèntims). El Pressupost d'Execució per Contracta (PEC), és de 394.494,05 € (tres-cents noranta-quatre mil quatre-cents noranta-quatre euros amb cinc cèntims).

Pressupost Execució Material:	273.973,23 € (dos-cents setanta-tres mil nou-cents setanta-tres euros amb vint-i-dos cèntims)
Pressupost Execució per Contracta:	394.494,05 € (tres-cents noranta-quatre mil quatre-cents noranta-quatre euros amb cinc cèntims)

En el present Projecte Tècnic s'adjunta el pressupost detallat corresponent.

1.17. TERMINIS D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA DE LES OBRES

Per a les obres objecte del present Projecte Tècnic, es proposa que el termini d'execució de la seva totalitat sigui de quatre (4) mesos.

El termini de garantia de les obres objecte del present Projecte Tècnic es fixa en un any a partir de la data de la seva recepció. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i, alhora, poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

1.18. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

A l'obra objecte del present Projecte Tècnic no es dona cap dels següents supòsits:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el Projecte sigui igual o superior a 450.759 €.
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra, sigui superior a 500. Es considera aquest extrem com un pressupost igual o superior a 280.000 €.
- Que es tracti d'obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Així, el present Projecte Tècnic incorpora el document Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

1.19. CONSIDERACIONS FINALS

1.19.1. Contractació de les obres

La contractació administrativa de les obres objecte del present Projecte Tècnic es realitzarà d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

D'acord amb l'article 127 del Reial Decret 1098/2011, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques i l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, el present Projecte Tècnic compren una obra completa i que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la seva utilització i susceptible d'ésser lliurada a l'ús general (segons l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre).

1.19.2. Classificació del contractista

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic no és exigible la classificació del contractista per part de les administracions per a l'execució de contractes d'obres que el seu el valor sigui inferior a 500.000 euros.

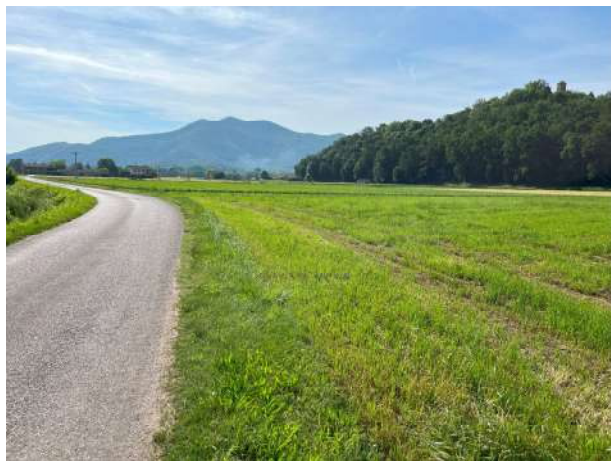
D'acord amb aquesta disposició anterior i donat que el pressupost d'execució per contracta (PEC) de les obres objecte del present Projecte Tècnic és inferior a 500.000 € no s'exigirà classificació al contractista. En aquest cas, el contractista podrà acreditar la seva solvència tant mitjançant la seva classificació com a contractista d'obres en el grup o subgrup de classificació que correspongui al contracte, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits ens els plecs del contracte.

1.19.3. Revisió de preus

No hi haurà revisió de preus per cap motiu ni concepte si el plec de clàusules tècniques i administratives de la contractació de les obres no ho indica explícitament.

2. ANNEX I: RECULL FOTOGRÀFIC

PUNT INICIAL - VEÏNAT NOU







PUNT BIFURCACIÓ FINAL 1 I FINAL 2



BIFURCACIÓ FINAL 1













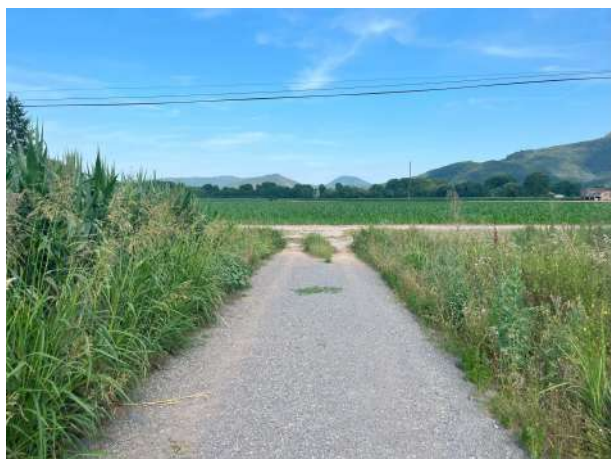
PUNT FINAL 1 – LA PINYA



PUNT BIFURCACIÓ FINAL 1 I FINAL 2



BIFURCACIÓ FINAL 2







PUNT FINAL 2 – VEÏNAT CIRERA

3. ANNEX II: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	24,65000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	33,50000	€
A0121000	h	Oficial 1a	25,90000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0140000	h	Manobre	21,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	37,74000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C1315010	h	Retroexcavadora petita	39,89300	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	86,37000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	7,17500	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	89,08000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	173,81000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	63,53000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	59,75000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	47,68000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	77,97600	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	79,83000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	41,28000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,78700	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,43000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	6,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011-05ME	m3	Aigua	2,29000 €
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	22,88000 €
B03F-05NWB	m3	Tot-u natural	18,62000 €
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,28000 €
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78000 €
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000 €
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000 €
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,29000 €
B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	63,05600 €
B064C26B	m3	Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	101,93000 €
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	80,94000 €
B06B-12QJ	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	100,88000 €
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	83,05000 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,56000 €
B0DF8-TT3X	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 55x55x70 cm, per a 150 usos	1,38000 €
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000 €
B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	100,00000 €
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,37000 €
B9H1-0HU0	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	77,50000 €
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	2,01000 €
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,90000 €
BDD1-1KH2	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	60,83000 €
BDK0-1JMB	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat llisa d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	321,00000 €
BF36-04IMB	m	Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	100,81000 €
BFB6-09BV	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	12,45000 €
BFB6-09BVB	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	10,02000 €
BFWF-09W3	u	Accessori per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN160 mm, de 160 mm de diàmetre nominal de 10 AT	37,60000 €
BFWF-09W3B	u	Accessori per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN125 mm, de 160 mm de diàmetre nominal de 10 AT	35,40000 €
BFYH-0A65	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN160 mm, per a connectar electrosoldat	0,84000 €
BFYH-0A65B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN125 mm, per a connectar electrosoldat	0,78000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirroboratori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre. Inclou tapa	329,00000	€
BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	23,09000	€
C21425	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	4,36700	€
TUB250	m	tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm	13,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	A01	u	Partida alçada a justificar per a la connexió a xarxa existent de PE DN125 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN110 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE ti i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.	Rend.: 1,000	1.322,33	€	
P-2	A01B	u	Partida alçada a justificar per a la connexió a la canonada d'impulsió mitjançant una vàlvula de comporta de seient elàstic amb actuator elèctric de la Sèrie 06/34 marca AVK, o equivalent, de DN 125, en PN 10, amb unió mitjançant brides. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.	Rend.: 1,000	3.862,14	€	
P-3	A01C	U	Connexió a la nova xarxa de PE DN160 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN125 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.	Rend.: 1,000	2.555,34	€	
P-4	A01D	U	Connexió a la xarxa existent del Veïnat Cirera consistent mitjançant muntatge de dues vàlules de comporta amb eix d'acer inoxidable DN32 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.	Rend.: 1,000	4.695,15	€	
B07F-0LSZ m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra				Rend.: 1,000	168,33	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A h Manobre especialista				1,050 /R x	23,96000 =	25,16000	
				Subtotal:		25,16000	25,16000
Maquinària							
C176-00FX h Formigonera de 165 l				0,725 /R x	2,10000 =	1,52000	
				Subtotal:		1,52000	1,52000
Materials							
B011-05ME m3 Aigua				0,200 x	2,29000 =	0,46000	
B03L-05N7 t Sorra de pedrera per a morters				1,380 x	20,78000 =	28,68000	
B054-06DH kg Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs				190,000 x	0,30000 =	57,00000	
B055-067M t Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs				0,380 x	145,42000 =	55,26000	
				Subtotal:		141,40000	141,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,25160
				COST DIRECTE			168,33160
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			168,33160
P-5	CAB01	u	Subministrament i col·locació de comptador de diàmetre de de 100mm per control de pas d'aigua, instal·lat a canonada tub PE.AD.PN-10 DN200 mm., incolent comptador platines tipus WOLTMANN de 100mm, dues vàlvula de comporta elàstica i eix d'acer inoxidable DN100 mm, racords brides, platines reduïdes i accessoris variis	Rend.: 1,000		1.902,91	€
P-6	CAB02	u	Autòmat: Estació de sectorització LS 42 amb 4 entrades digitals i 2 entrades analògiques. Inclou transductor de pressió 0-10 Bar de baix consum i bateria d'alta capacitat	Rend.: 1,000		1.218,45	€
P-7	CAB03	u	Subministrament i col·locació de caixa amb polsador per força enviament. Inclou 3 emissors de polsos reed PR7.	Rend.: 1,000		242,48	€
P-8	CAB04	u	Treballs d'instal·lació, programació, posta en marxa i incorporació al sistema actual de telecontrol. Visualització de les variables amb temps reals, històrics i alarmes.	Rend.: 1,000		545,85	€
P-9	F9G22348	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, amb acabat desactivat superficial. inclou part proporcional de de remat vilesat, execució de rampes i tall de juntes.	Rend.: 1,000		128,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,224	/R x 21,70000 =	4,86000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,180	/R x 27,76000 =	5,00000	
				Subtotal:		9,86000	9,86000
Maquinària							
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,075	/R x 4,78700 =	0,36000	
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033	/R x 77,97600 =	2,57000	
				Subtotal:		2,93000	2,93000
Materials							
	C21425	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	2,000	x 4,36700 =	8,73000	
	B064C26B	m3	Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x 101,93000 =	107,03000	
				Subtotal:		115,76000	115,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14790
				COST DIRECTE			128,69790
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			128,69790
P-10	P191-4RPD	u	Obertura de cata de 1,00x1,00 m sobre formigó/asfalt/vorera/terres, per a localització de serveis. Excavació, reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació.	Rend.: 1,000		201,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x 23,17000 =	69,51000	
				Subtotal:		69,51000	69,51000
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	2,500	/R x 52,25000 =	130,63000	
				Subtotal:		130,63000	130,63000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,04265
				COST DIRECTE			201,18265
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,18265
P-11	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		5,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066	/R x 59,00000 =	3,89000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x 52,25000 =	1,52000	
				Subtotal:		5,41000	5,41000
				COST DIRECTE			5,41000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,41000
P-12	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000		4,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014	/R x 52,25000 =	0,73000	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060	/R x 59,00000 =	3,54000	
				Subtotal:		4,27000	4,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		4,27000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,27000	
P-13	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó 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	Rend.: 1,000		8,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x 23,96000 =	5,99000	
				Subtotal:		5,99000	5,99000
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x 8,46000 =	2,12000	
				Subtotal:		2,12000	2,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08985
				COST DIRECTE		8,19985	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,19985	
P-14	P214W-FEMG	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	Rend.: 1,000		5,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x 23,96000 =	4,07000	
				Subtotal:		4,07000	4,07000
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x 8,46000 =	1,44000	
				Subtotal:		1,44000	1,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,06105
				COST DIRECTE		5,57105	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,57105	
P-15	P2R4-VST7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km	Rend.: 1,000		4,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,050	/R x 59,75000 =	2,99000	
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,007	/R x 173,81000 =	1,22000	
				Subtotal:		4,21000	4,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			4,21000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,21000
P-16	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000			4,29 €
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,090 /R x	47,68000 =	4,29000	
				Subtotal:		4,29000	4,29000
				COST DIRECTE			4,29000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,29000
P-17	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000			9,00 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,090 x	100,00000 =	9,00000	
				Subtotal:		9,00000	9,00000
				COST DIRECTE			9,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,00000
P-18	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	Rend.: 1,000			1,84 €
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	0,420 x	4,37000 =	1,84000	
				Subtotal:		1,84000	1,84000
				COST DIRECTE			1,84000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,84000
P-19	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	Rend.: 1,000			30,00 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	89,08000	=	3,12000
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	86,37000	=	3,45000
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	63,53000	=	1,59000
				</				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		2,90000	2,90000
Materials							
	B06B-12QJ	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	100,88000 =	105,92000
				Subtotal:		105,92000	105,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11820
				COST DIRECTE			116,81820
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			116,81820
P-24	P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	Rend.: 1,000			31,03 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	23,96000 =	3,59000
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000 =	6,95000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,76000 =	4,16000
				Subtotal:		14,70000	14,70000
Maquinària							
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,150	/R x	7,77000 =	1,17000
				Subtotal:		1,17000	1,17000
Materials							
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,29000 =	0,29000
	B9H1-0HU0	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	77,50000 =	14,65000
				Subtotal:		14,94000	14,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22050
				COST DIRECTE			31,03050
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,03050
P-25	PA000001IE	u	Partida alçada a justificar pels treballs de programació, incorporació al sistema actual de telecontrol de senyal de motoritzada i posada en funiconament. Visualització de les variables en temps real, històrics i alarmes.	Rend.: 1,000			2.278,76 €
P-26	PA000002IE	u	Partida alçada a justificar per a les modificacions del quadre elèctric existent i integració de la vàlvula motoritzada.	Rend.: 1,000			798,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-27	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000		0,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R x	27,76000 =	0,19000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R x	23,17000 =	0,08000	
				Subtotal:		0,27000	0,27000
Maquinària							
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035 /R x	41,28000 =	0,14000	
				Subtotal:		0,14000	0,14000
Materials							
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816 x	2,90000 =	0,24000	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051 x	2,01000 =	0,10000	
				Subtotal:		0,34000	0,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00405
				COST DIRECTE			0,75405
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,75405
P-28	PDG2-IG37	m	Rasa de 0,4x0,7m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació.	Rend.: 1,000		18,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,039 /R x	23,96000 =	0,93000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,039 /R x	23,17000 =	0,90000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025 /R x	27,76000 =	0,69000	
				Subtotal:		2,52000	2,52000
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160 /R x	52,25000 =	8,36000	
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,066 /R x	5,57000 =	0,37000	
				Subtotal:		8,73000	8,73000
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,350 x	20,28000 =	7,10000	
				Subtotal:		7,10000	7,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03780
				COST DIRECTE			18,38780
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,38780
P-29	PDG2-IG37B	m	Rasa de Rasa de 0,6x1,1m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora a i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació.	Rend.: 1,000		19,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,030	/R x 23,96000 =	0,72000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,032	/R x 23,17000 =	0,74000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,028	/R x 27,76000 =	0,78000	
				Subtotal:		2,24000	2,24000
Maquinària							
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,001	/R x 5,57000 =	0,01000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,190	/R x 52,25000 =	9,93000	
				Subtotal:		9,94000	9,94000
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,380	x 20,28000 =	7,71000	
				Subtotal:		7,71000	7,71000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03360
				COST DIRECTE			19,92360
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,92360
P-30	PDK0-EUW3	u	Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 800x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		344,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x 23,17000 =	10,43000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x 28,61000 =	12,87000	
				Subtotal:		23,30000	23,30000
Materials							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,002	x 54,56000 =	0,11000	
	BDK0-1JMB	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat llisa d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	1,000	x 321,00000 =	321,00000	
				Subtotal:		321,11000	321,11000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,34950
COST DIRECTE							344,75950
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							344,75950
P-31	PDK1-KLO0	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morte	Rend.: 1,000			61,10 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,005	x 54,56000 =	0,27000	
	BDD1-1KH2	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 60,83000 =	60,83000	
				Subtotal:		61,10000	61,10000
				COST DIRECTE			61,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,10000
P-32	PDK2-VL6G	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x80x80 cm, per a instal·lació de comptador, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000			336,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,900	/R x 23,17000 =	67,19000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	6,010	/R x 28,61000 =	171,95000	
				Subtotal:		239,14000	239,14000
Materials							
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	122,327	x 0,26000 =	31,81000	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,541	x 80,94000 =	43,79000	
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,008	x 145,42000 =	1,16000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x 2,29000 =	0,01000	
				Subtotal:		76,77000	76,77000
Partides d'obra							
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,099	x 168,33000 =	16,66000	
				Subtotal:		16,66000	16,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		3,58710
COST DIRECTE							336,15710
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							336,15710
P-33	PDK3-U54B	u	Pericó de 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de formigó, sobre llit de sorra	Rend.: 1,000			106,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x 27,76000 =	38,86000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x 23,17000 =	32,44000	
				Subtotal:		71,30000	71,30000
Materials							
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,390	x 83,05000 =	32,39000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,025	x 20,28000 =	0,51000	
	B0DF8-TT3	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 55x55x70 cm, per a 150 usos	1,007	x 1,38000 =	1,39000	
				Subtotal:		34,29000	34,29000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		1,06950
COST DIRECTE							106,65950
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							106,65950
P-34	PFB4-DW4I	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131 i AENOR, connectat amb managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de rasa	Rend.: 1,000			17,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x 24,65000 =	1,73000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x 28,69000 =	2,01000	
				Subtotal:		3,74000	3,74000
Materials							
	BFWF-09W3	u	Accessori per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN160 mm, de 160 mm de diàmetre nominal de 10 AT	0,005	x 37,60000 =	0,19000	
	BFYH-0A65	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN160 mm, per a connectar electrosoldat	1,000	x 0,84000 =	0,84000	
	BFB6-09BV	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 12,45000 =	12,70000	
				Subtotal:		13,73000	13,73000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05610		
				COST DIRECTE			17,52610		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,52610		
P-35	PFB4-DW4IB	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat en managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				14,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,068	/R x	28,69000 =	1,95000		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,068	/R x	24,65000 =	1,68000		
				Subtotal:			3,63000	3,63000	
Materials									
	BFB6-09BV	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	10,02000 =	10,22000		
	BFWF-09W3	u	Accessori per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN125 mm, de 160 mm de diàmetre nominal de 10 AT	0,005	x	35,40000 =	0,18000		
	BFYH-0A65	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN125 mm, per a connectar electrosoldat	1,000	x	0,78000 =	0,78000		
				Subtotal:			11,18000	11,18000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05445		
				COST DIRECTE			14,86445		
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,86445		
P-36	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Inclou tapa especial	Rend.: 1,000				406,23	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,69000 =	28,69000		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,65000 =	24,65000		
				Subtotal:			53,34000	53,34000	
Materials									
	BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000	x	23,09000 =	23,09000		
	BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre. Inclou tapa	1,000	x	329,00000 =	329,00000		
				Subtotal:			352,09000	352,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,80010
COST DIRECTE							406,23010
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							406,23010
P-37	PRO04	u	Assaig estàtic de prova de càrrega de la nova xarxa d'aigua.	Rend.: 1,000			623,21 €
P-38	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	Rend.: 1,000			0,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,001 /R x	37,74000 =	0,04000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,008 /R x	33,50000 =	0,27000	
				Subtotal:		0,31000	0,31000
Maquinària							
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008 /R x	6,28000 =	0,05000	
				Subtotal:		0,05000	0,05000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,00465
COST DIRECTE							0,36465
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							0,36465
P-39	UT10	m	Rasa de 1,00x2,00m per creuament de rec, inclosa excavació en qualsevol terreny, formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, vaina formada per un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació.	Rend.: 1,000			34,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,080 /R x	21,70000 =	1,74000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,080 /R x	25,90000 =	2,07000	
				Subtotal:		3,81000	3,81000
Maquinària							
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,220 /R x	39,89300 =	8,78000	
				Subtotal:		8,78000	8,78000
Materials							
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,120 x	63,05600 =	7,57000	
	TUB250	m	tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm	1,100 x	13,20000 =	14,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				22,09000			22,09000
COST DIRECTE							34,68000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							34,68000
P-40	UT10B	m	Rasa de 0,70x1,00m per travessa sota calçada, inclosa excavació en qualsevol terreny, prisma formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació.	Rend.: 1,000		33,89	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 21,70000 =	1,52000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,070	/R x 25,90000 =	1,81000	
Subtotal:						3,33000	3,33000
Maquinària							
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,068	/R x 7,17500 =	0,49000	
	C1315010	h	Retroexcavadora petita	0,200	/R x 39,89300 =	7,98000	
Subtotal:						8,47000	8,47000
Materials							
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,120	x 63,05600 =	7,57000	
	TUB250	m	tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm	1,100	x 13,20000 =	14,52000	
Subtotal:						22,09000	22,09000
COST DIRECTE							33,89000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							33,89000
P-41	UT10BB	m	Pas pont riera per conducció d'aigua potable, amb suport i vaina de tub d'acer D250mm grapat al pont. Inclou subministre i col·locació del tub d'acer, suports i tot el petit material necessari per a la seva correcta instal·lació (material, mitjans mecànics i mà d'obra).	Rend.: 1,000		118,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,148	/R x 24,65000 =	3,65000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,148	/R x 28,69000 =	4,25000	
Subtotal:						7,90000	7,90000
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,148	/R x 57,86000 =	8,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
			Subtotal:	8,56000
				8,56000
	BF36-04IMB m	Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,010 x 100,81000 = 101,82000	
			Subtotal:	101,82000
				101,82000
			COST DIRECTE	118,28000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	118,28000

4. ANNEX III: GESTIÓ DE RESIDUS DE LES OBRES

REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Portada d'aigua des del Veïnat Nou als nuclis de La Pinya i del Veïnat Cirera		
Situació:	La Pinya, Veïnat Cirera i Veïnat Nou		
Municipi:	La Vall d'en Bas	Comarca:	La Garrotxa

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	945,99
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	945,99 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu
	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
	no	si	no

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	1,800	0,000
formigó	170101	0,084	2,295	0,062	4,099
petris	170107	0,052	40,319	0,082	116,306
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
altres		-	-	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	42,61 t	2,0424	120,41 m³

Residus de construcció

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

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	1135,1928	0,00	0,00	1135,19
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	1135,1928	0,00	0,00	1135,19

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	2,30	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

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

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de 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
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no
No especials	Contenidor per Metalls	no
	Contenidor per Fustes	no
	Contenidor per Plàstics	no
	Contenidor per Vidre	no
	Contenidor per Paper i cartró	no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si

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

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

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

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Obra	Dipòsit controlat	Can Barranc	E-706.00

PRESSUPOST

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

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

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

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

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	runa neta 4,00 €/m³	runa bruta 15,00 €/m³
Terres	1135,19	-	5675,96	-	
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
Construcció	m³ (+35%)				
Formigó	5,53	-	27,67	-	83,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	157,01	-	785,07	-	2.355,20
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

0,00 6.488,70 0,00 2.438,20

Elements Auxiliars

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

8.926,90 €

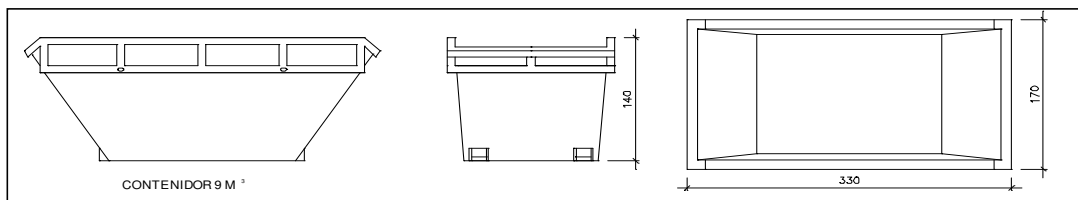
El volum dels residus és de :

120,41 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

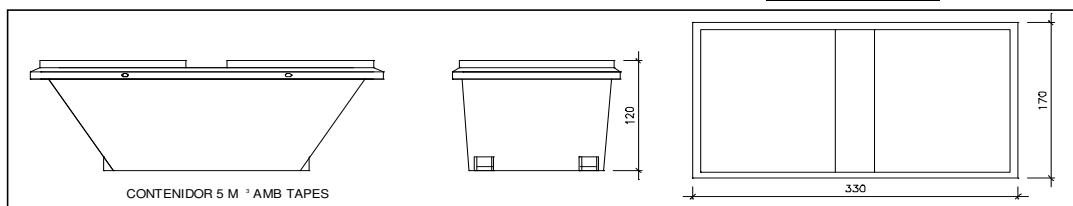
8.468,09 euros

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



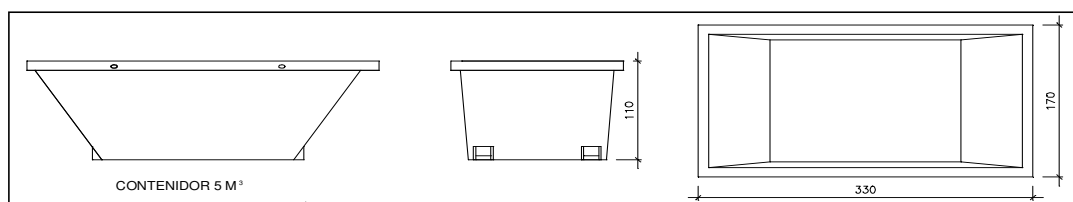
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fustc

unitats -



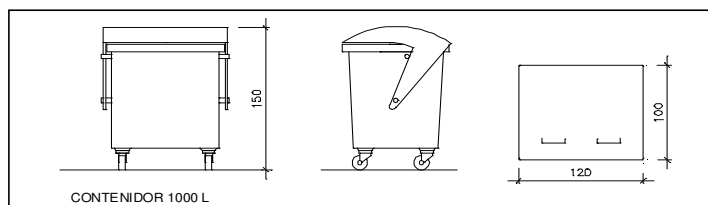
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



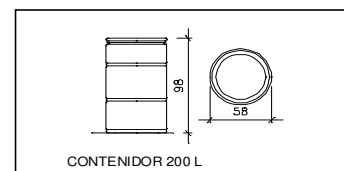
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, plec de condicions tècniques

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
 fiança

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 1929,83 T		1929,83 T
Total construcció i enderroc (tones) 42,61 T	0,00 %	42,61 T

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

L'Ajuntament d'/de **La Vall d'en Bas**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	1929,83 T	11 euros/T	21228,11 euros
Residus de construcció i enderroc *	42,61 T	11 euros/T	468,76 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			1.972,4 Tones
Total fiança **			21.696,87 euros

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

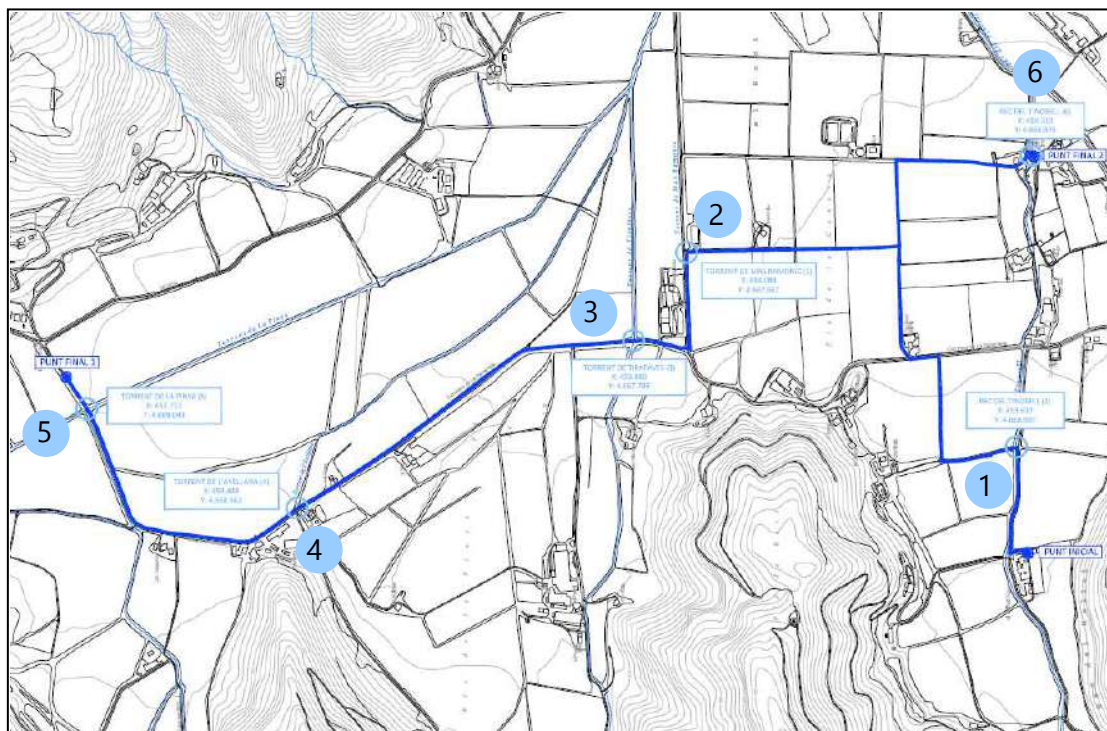
** Fiança mínima 150€

5. ANNEX IV: CREUAMENTS DE PUNTS HIDRÀULICS

5.1. CREUAMENTS DE PUNTS HIDRÀULICS

Tal i com s'indica en els Plànols, el traçat projectat des del Veïnat Nou fins a La Pinya i al Veïnat Cirera, preveu travessar els següents punts hidràulics significatius:

1. Rec del Tinossell (pas pel pont "La Corominola")
2. Torrent de Mas Ramonic
3. Torrent de Tirafaves
4. Torrent del Veïnat de l'Avellana
5. Torrent de La Pinya
6. Rec del Tinossell (pas pel pont "Veïnat Cirera")



1) REC DEL TINOSSELL – "LA COROMINOLA"



REC DEL TINOSSELL

Pas pel pont del mas "La Corominola"

Coordenades UTM X: 453.637

Coordenades UTM Y: 4.666.907

2) TORRENT DE MAS RAMONIC



TORRENT DE MAS RAMONIC

Pas per la travessa del camí

Coordenades UTM X: 454.088

Coordenades UTM Y: 4.667.667

3) TORRENT DE TIRAFAVES



TORRENT DE TIRAFAVES

Pas pel pont de la carretera

Coordenades UTM X: 453.880

Coordenades UTM Y: 4.667.786

4) TORRENT DEL VEÏNAT DE L'AVELLANA



TORRENT DEL VEÏANT DE L'AVELLANA

Pas per la travessa de la carretera

Coordenades UTM X: 453.489

Coordenades UTM Y: 4.668.562

5) TORRENT DE LA PINYA



TORRENT DE LA PINYA

Pas pel pont de la carretera

Coordenades UTM X: 453.722

Coordenades UTM Y: 4.669.043

6) REC DEL TINOSSELL - "VEÏNAT CIRERA"



REC DEL TINOSSELL

Pas pel pont del "Veïnat Cirera"

Coordenades UTM X: 454.313

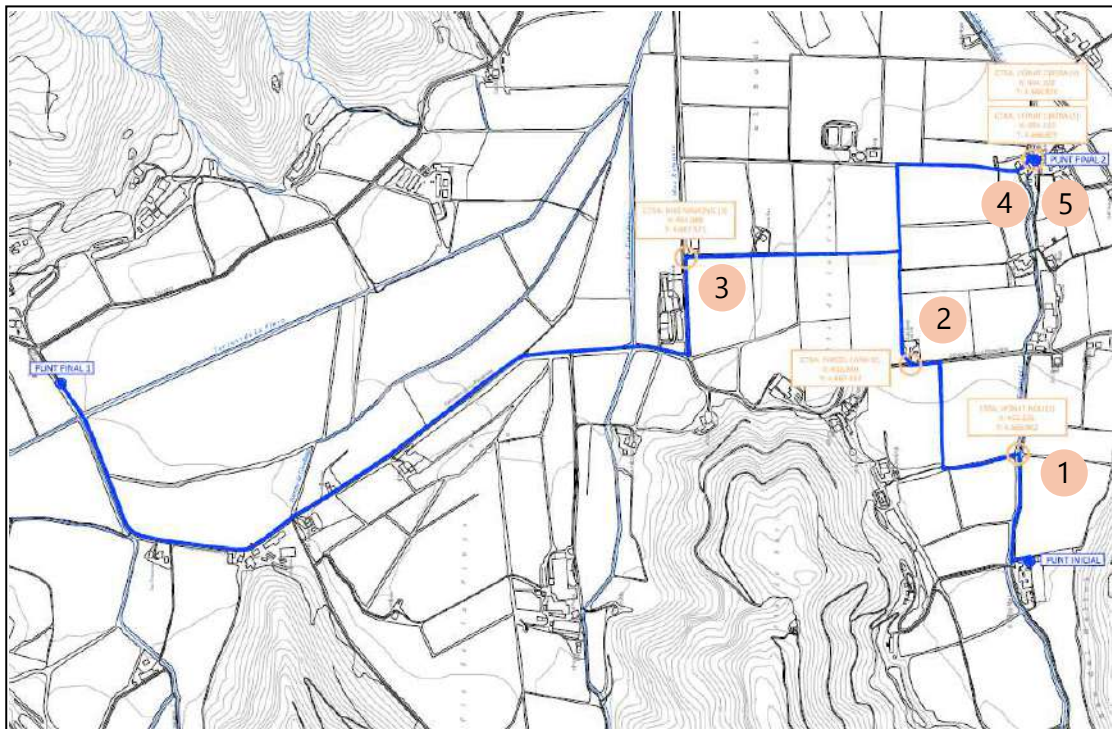
Coordenades UTM Y: 4.666.875

6. ANNEX V: CREUAMENTS DE PUNTS VIARIS

6.1. CREUAMENTS DE PUNTS VIARIS

Tal i com s'indica en els Plànols, el traçat projectat des del Veïnat Nou fins a La Pinya i al Veïnat Cirera, preveu travessar els següents punts viaris:

1. Carretera del Veïnat Nou (alçada La Corominola)
2. Carretera de la Parcel·lària (alçada Can Benet del Pla)
3. Carretera de Mas Vigatà a Mas Ramonic
4. Carretera de connexió del Veïnat Cirera amb la GIV-5227



1) CARRETERA DEL VEÏNAT NOU (ALÇADA LA COROMINOLA)



CARRETERA DEL VEÏNAT NOU
Camí d'accés del mas "La Corominola"
Coordenades UTM X: 453.636
Coordenades UTM Y: 4.666.902

2) CARRETERA DE LA PARCEL·LÀRIA (ALÇADA CAN BENET DEL PLA)



CARRETERA DE LA PARCEL·LÀRIA
Camí d'accés al mas Can Benet del Pla
Coordenades UTM X: 453.840
Coordenades UTM Y: 4.667.152

3) CARRETERA DE MAS VIGATÀ A MAS RAMONIC



CARRETERA DE CONNEXIÓ DEL MAS
VIGATÀ AL MAS RAMONIC
Coordenades UTM X: 454.088
Coordenades UTM Y: 4.667.671

4) i 5) CARRETERA DE CONNEXIÓ DEL VEÏNAT NOU AMB LA GIV-5227



CARRETERA DE CONNEXIÓ DEL VEÏNAT
NOU AMB LA GIV-5227
Doble travessa de la carretera
4) Coordenades UTM X: 454.308
Coordenades UTM Y: 4.666.870
5) Coordenades UTM X: 454.310
Coordenades UTM Y: 4.666.879

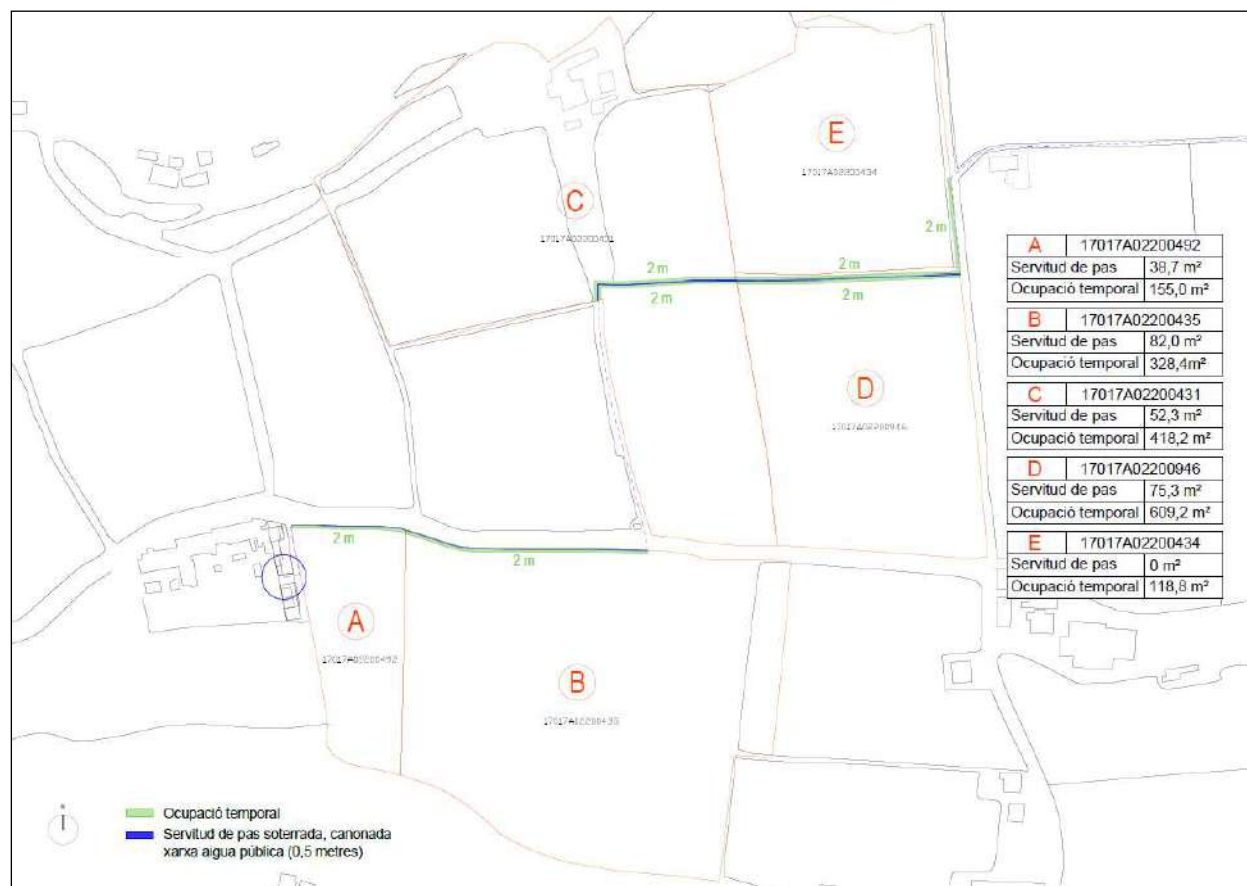
7. ANNEX V: FINQUES AFECTADES

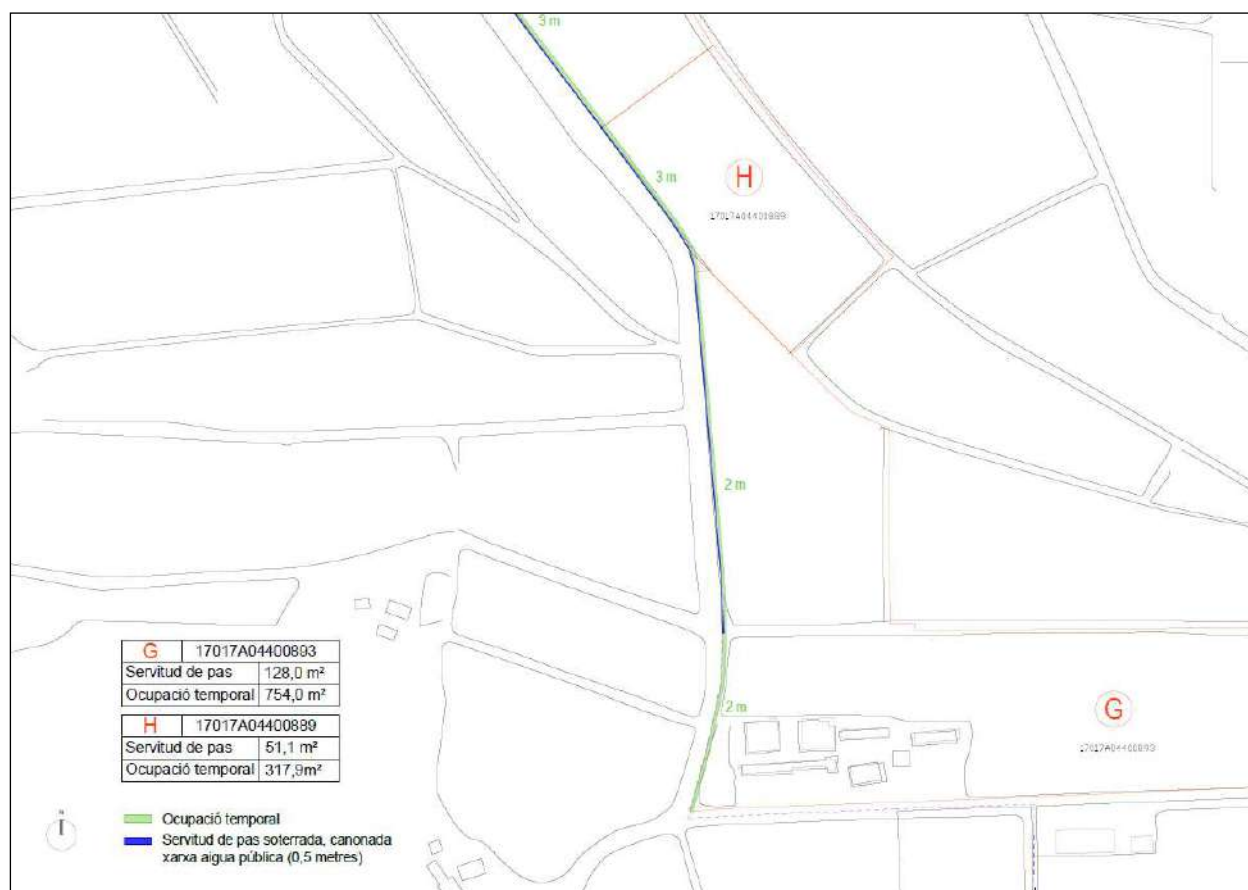
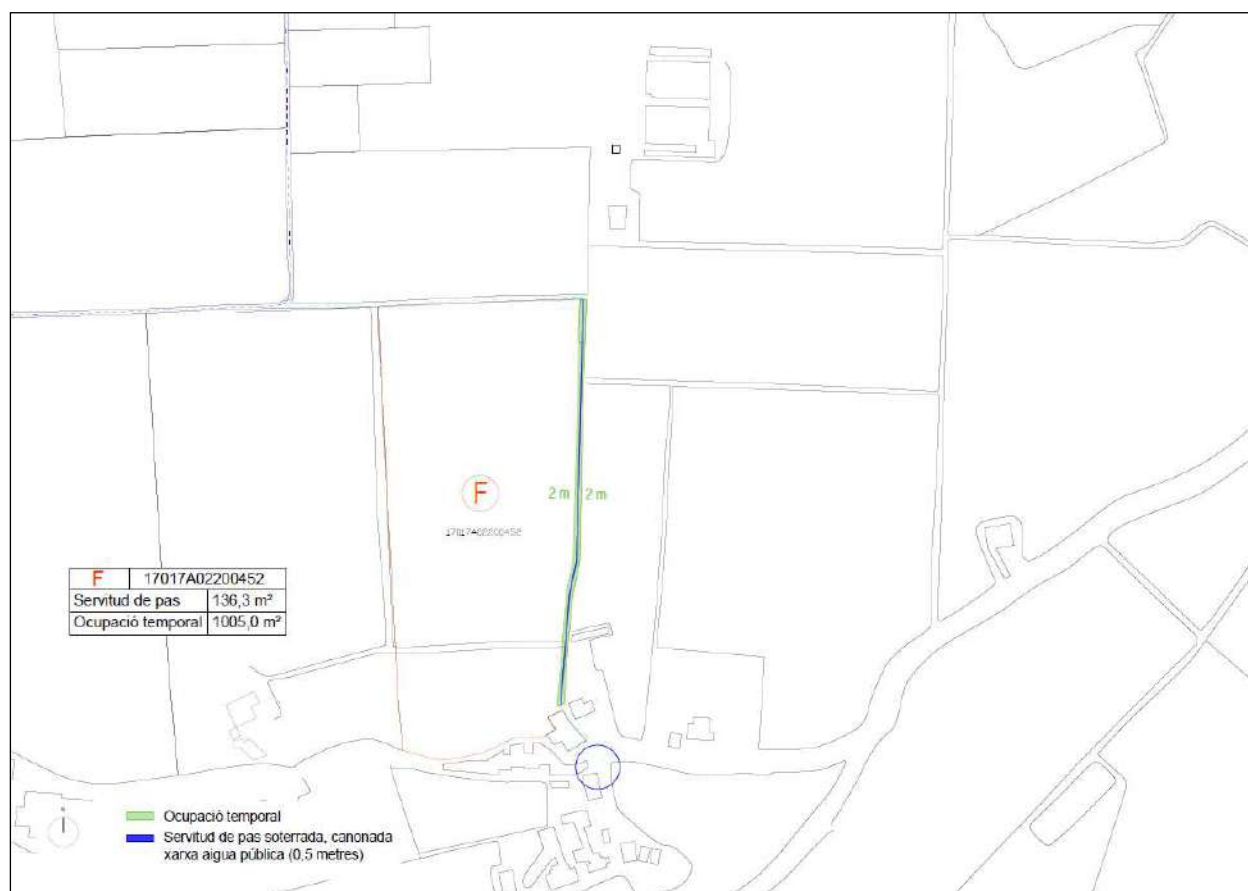
7.1. FINQUES AFECTADES

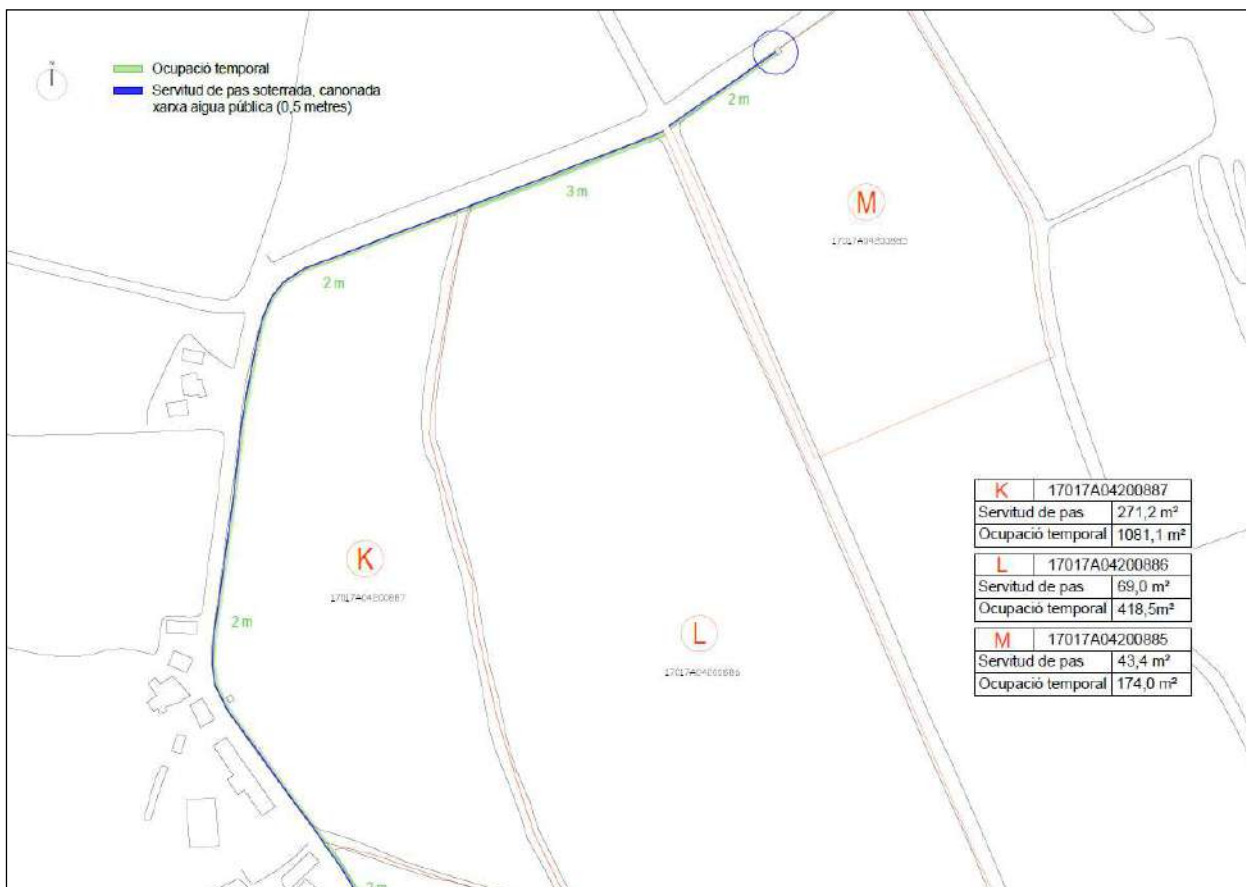
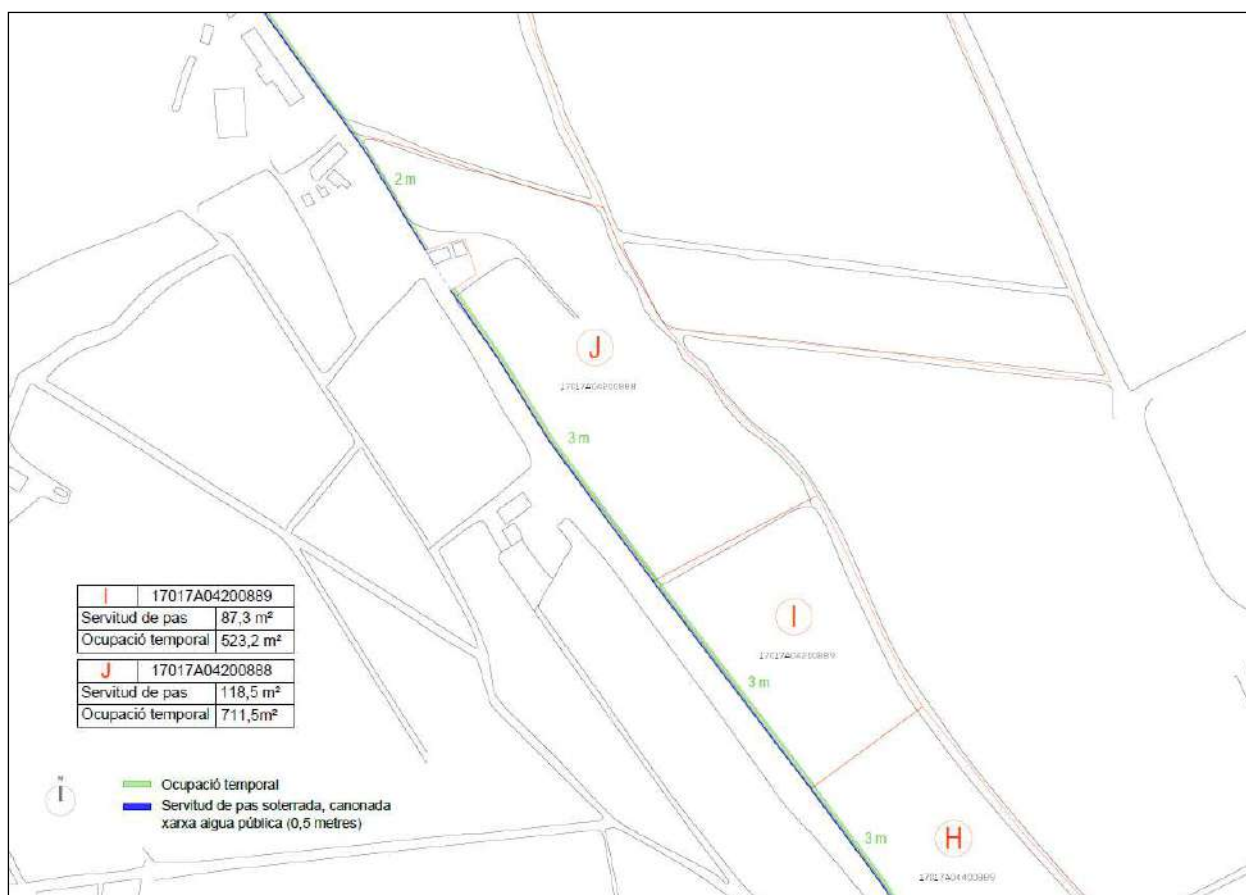
El traçat projectat del present Projecte, des del Veïnat Nou fins a La Pinya i al Veïnat Cirera, preveu afectar les següents finques (referències cadastrals):

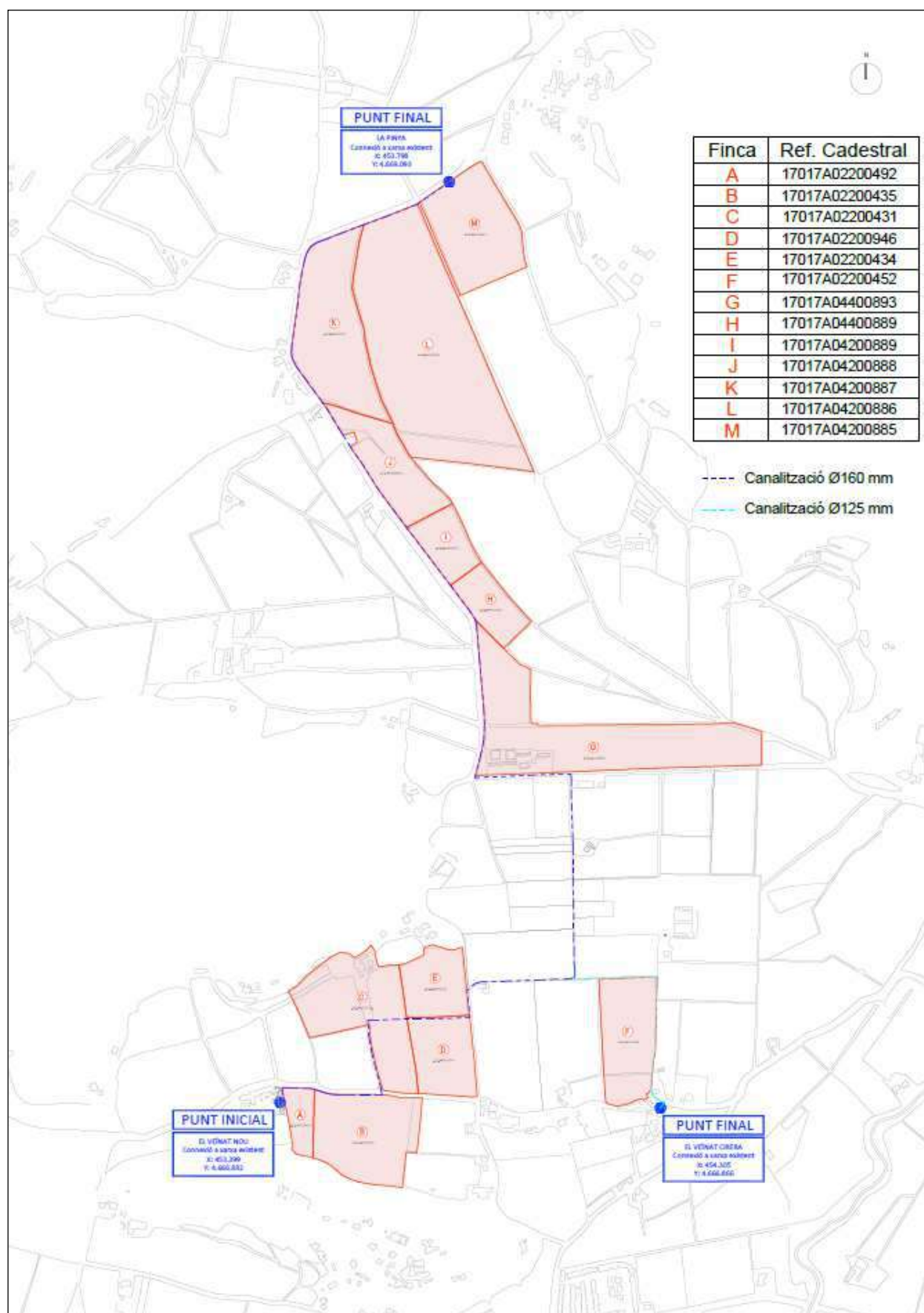
A.- 17017A02200492	F.- 17017A02200452	K.- 17017A04200887
B.- 17017A02200435	G.- 17017A04400893	L.- 17017A04200886
C.- 17017A02200431	H.- 17017A04400889	M.-17017A04200885
D.- 17017A02200946	I.- 17017A04200889	-
E.- 17017A02200434	J.- 17017A04200888	-

Als plànols següents s'indiquen les finques afectades amb la servitud de pas i l'ocupació temporal de cadascuna, per a l'execució de les obres objecte del present Projecte:









8. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Portada d'aigua des del Veïnat nou al nucli de La Pinya i al Veïnat Cirera del terme municipal de La Vall d'en Bas.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte 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 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/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació 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. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS
NIF	:	P1701700E
Adreça	:	Carrer Sant Esteve, núm.3
Població	:	17176 / Sant Esteve d'en Bas (La Vall d'en Bas)

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	GERARD COMAS BARRIS
Titulació/ns	:	Enginyer Industrial
Col·legiat núm.	:	19.572
Despatx professional	:	ÒPTIMA SERVEIS D'ENGINYERIA
Població	:	17800 / Olot (Girona)

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : GERARD COMAS BARRIS
Titulació/ns : Enginyer Industrial
Col·legiat núm. : 19.572
Despatx professional : ÒPTIMA SERVEIS D'ENGINYERIA
Població : 17800 / Olot (Girona)

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S
designat pel promotor : GERARD COMAS BARRIS
Titulació/ns : Enginyer Industrial
Col·legiat núm. : 19.572
Despatx professional : ÒPTIMA SERVEIS D'ENGINYERIA
Població : 17800 / Olot (Girona)

4.3. Tipologia de l'obra

Portada d'aigua en alta; ampliació i connexió de xarxa hidràulica d'aigua potable municipal.

4.4. Situació

Emplaçament : La Pinya, Veïnat Cirera i Veïnat Nou
Població : La Vall d'en Bas

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua : Sí
Gas : No
Electricitat : Sí
Sanejament : No
Altres : No

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa 972 26 18 00
Ambulàncies Garrotxa 972 27 28 28
Bombers 085 / 972 43 00 66
Mossos d'Esquadra 088 / 972 54 17 00
Emergències 112

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 273.973,23 €. (dos-cents setanta-tres mil nou-cents setanta-tres euros amb vint-i-dos cèntims).

4.8. Terminis d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 5 persones.

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

Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Oficial 1a
Oficial 1a d'obra pública
Manobre
Manobre
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORA
ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT
AIGUA
BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ
CAMIÓ CISTERNA
CORRÓ VIBRATORI PER A COMPACTAR
DESBROSSADORA
FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS
MÀQUINA PER A PROTECCIÓ DE VIALITAT
MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ
MOTOANIVELLADORA
PALA CARREGADORA
PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE
CANALITZACIONS DE SERVEIS
PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT
PINTURA PER A MARQUES VIALS
REPOSICIÓ DE PAVIMENTS
SAULÓ
TOT-U
TRACTOR PER A DESBROSSADES
TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora amb martell trencador
Retroexcavadora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Picó vibrant amb placa de 60 cm
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana

Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Compactador duplex manual de 700 kg
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió cisterna de 8 m³
Camió cisterna de 6 m³
Camió grua
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Estenedora per a paviments de formigó
Estenedora per a paviments de formigó
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Remolinador mecànic
Regle vibratori
Remolinador mecànic
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador i sistema d'aspiració amb remolc

5. 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:

5.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6. ÀREES AUXILIARS

6.1. Centrals i plantes

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

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

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

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

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

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

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

6.2. Tallers

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.3. Zones d'apilament. Magatzems

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

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

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

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

7. 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 enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

8. 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.

8.1. Manipulació

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

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

8.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de

les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **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.

9. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i quals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

9.1. Serveis afectats

No es preveuen serveis afectats, a excepció puntual d'algun tub de reg d'aigua, etc.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

9.2. Característiques de l'entorn

L'obra es troba en una zona rural (camps de conreu, etc.) i allunyada dels principals nuclis de població del municipi però puntualment aprop d'algun petit veïnat i/o casa disseminada. L'obra es troba aprop o actua sobre alguns camins i vials (carretera comarcal).

10. UNITATS CONSTRUCTIVES

MOVIMENTS DE TERRES

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

REVESTIMENTS

PINTATS I ENVERNISATS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

JARDINERIA

PODA

ENDERROCS

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO,
BITUMINOSOS I REGS)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

11. 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).

11.1. 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.

11.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats 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 forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

12. 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.

13. MEDIAMBIENT LABORAL

13.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

13.2. Il·luminació

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

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

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

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

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

13.3. Soroll

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

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB

Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

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

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

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

13.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció

respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

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

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

13.5. 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.

13.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

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

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es

tracti.

14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

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

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

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

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

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

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

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

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

Els principis bàsics de la manipulació de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
 - 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
 - 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
 - 4art.-Escarçar 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 paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, 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, comproment-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 maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

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

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

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat

HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

16. 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

17. 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 (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que 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

18. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

REVESTIMENTS
PINTATS I ENVERNISATS
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

JARDINERIA

PODA

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIO

19. 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 previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

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

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

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

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

11. 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.
 12. 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.
 13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
 14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
 15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.
-

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

20.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme

a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

• Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

• Situació de casetes i contenidors.

S'indicanen en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

• Situació de grues-torre i muntacàrregues

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

• Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.
--------	---

20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i

habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
------------	---

Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.
------------	---

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la
-----------	---

producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entorrament de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions

poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants

Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressals.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de

la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
 - En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
-

- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

20.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressals.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

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

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

21.2. 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:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. 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 trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les 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.

23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

24. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E02 MOVIMENTS DE TERRES

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E08 REVESTIMENTS

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

Avaluació de riscos

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA IL·LUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	4 /13

	càrregues	
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 9 / 14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSOS ADITIUS PER A FORMIGONS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 / 12 / 13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17 / 27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11

I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 / 11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS**

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E24 JARDINERIA
E24.E03 PODA

PODA D'ARBRES I ARBUSTS AMB MITJANS MANUALS I MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: PODA SOBRE ARBRES, DE ZONES ALTES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENYS HETEROGENIS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: ELEMENTS PODATS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TERRENYS HETEROGENIS	2	1	2

MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES DE PODA	2	2 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: SUBPRODUCTES DE LA PODA	2	2 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1 1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2 2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G01 ENDERROCS

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUAIS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4
Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUAIS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA				
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL				
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAJAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT				
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL				
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
Situació: EINES MANUALES I/O MECÀNIQUES				

12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUAIS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 12 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 12 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUAIS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Us de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llocs excavació i rases	14

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUAIS	1	2	2

COPS AMB MAQUINÀRIA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1 2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2 2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3 3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2 2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2 3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2 2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLLS DE SITGES DE CIMENT	2	1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3 3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10 / 15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 11 / 12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 / 15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 / 11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS**

I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES	2	1	2

ÚS D'EINES MANUALS

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORS PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 / 11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 / 13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT - PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

9. PLEC DE CONDICIONS

B - Tipus B

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm³ i la densitat total sigui <=1,1 g/cm³

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat. Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
- Ciment tipus SR, SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960) : <= 15 g/l (15.000 ppm)

Àlcalis Na2O: >= 1,5 g/l

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
 - Armat: <= 0,4% pes de ciment
 - En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE
- Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
 - Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
 - Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
 - Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
 - Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
 - Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
- En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amassat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03C - SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03C-05NM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o pollièdrica, i han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m³ o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
- Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m³, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
- Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m³ o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
- Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m³ o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0- MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03F - Família 03F-0

B03F - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NWB.B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de 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, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.i.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
- Àrids per a tot-u: < 30
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35

- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
- Àrids per a tot-u: < 35
- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4) (Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material:
- T00 a T1: > 40
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
- Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
- T00 a T1: > 35
- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
- Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

+++++

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

+++++

La fracció retinguda pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envel·liment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * Orden de 6 de febrer de 1976 per 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).

TOT-U PER A ÚS EN 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.

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN

13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+ : Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
- Dos últims dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número de certificat de control de producció de fabrica (només per al sistema 2+).
- Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i us previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DF.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llienques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.

- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llienques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

BO - MATERIALS BÀSICS

BOA - FERRETERIA

BOA1 - ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA1-07LP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Enmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

BBA0 - MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
- S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
 - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcidiques
 - Termoplàstics
 - Plàstics en fred
 - Materials de post-barrejat:
 - Microesferes de vidre
- PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
- Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
- Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, grans o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
- Plàstics en fred: Producte viscos que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.
- El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
 - Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
 - Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
 - Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
 - Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
 - Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
 - Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
 - Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
 - Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
 - Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred
- Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
 - Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe LF7
 - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
 - Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: >= 4
 - Enveliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
 - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
 - Factor de luminància: classe UV1
 - Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
 - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
 - Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
 - Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
 - Termoplàstics: classe >= SP3
 - Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
 - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
- Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
- Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- NORMATIVA GENERAL:
- * 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).
 - * UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
 - * UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
 - Identificació del fabricant.
 - Designació de la marca comercial.
 - Quantitat de materials que es subministra.
 - Identificació dels lots (resubència) de cadascun dels materials subministrats.
 - Data de fabricació.
- CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
- Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
 - Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent dosificacions i instruccions del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat,
 - Document d'Idoneïtat Tècnica Europea (DITE)
 - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
 - Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
 - Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
 - Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
 - Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
 - Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
- OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
 - Inspecció visual del subministrament.
 - La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
- CRITERI DE PRESA DE MOSTRES:
- Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
- Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BD - Familia D

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0 - BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els

separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - Família D

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG2 - FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG2-34UA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BD - Família D

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG3 - PART PROPORCIONAL DE SEPARADORS, CONECTORS I OBTURADORS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG3-34IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF2 - TUBS D'ACER GALVANITZAT

BF22 - TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF22-04AG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs d'acer galvanitzat sense soldadura de diàmetre comprès entre 1/8" i 6".
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de ser recte. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense relleus. La superfície no ha de tenir incrustacions, esquerdes, ni ratats. Es poden admetre lleugers reblliments, depressions o estries pròpies del procés de fabricació, sempre que la seva fondària sigui menor o igual a l'especificada en les taules de característiques dimensionals i toleràncies.

Característiques dimensionals:

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
Tub	Fondària màxima (mm)	Diàmetre exterior teòric (mm)	Gruix paret (mm)	Llargària (DIN 2440)	
1/8"	0,25	10,2	2		
1/4"	0,30	13,5	2,35		
3/8"	0,30	17,2	2,35		
1/2"	0,30	21,3	2,65		
3/4"	0,30	26,9	2,65		
1"	0,40	33,7	3,25		
1 1/4"	0,40	42,4	3,25		
1 1/2"	0,40	48,3	3,25		
2"	0,50	60,3	3,65		
2 1/2"	0,50	76,1	3,65		
3"	0,50	88,9	4,05		
4"	0,60	114,3	4,50		
5"	0,60	139,7	4,85		
6"	0,60	165,1	4,85		

PE 40	7,0 MPa	
PE 100	12,4 MPa	
Espesor de la pared y sus tolerancias:		
SERIE		
SDR 7,4 | SDR 11 | SDR 17 | SDR 26		
Presión nominal, PN (bar)		
PE 40	PN 10	PN 6
PE 100	PN 16	PN 10
Espesor de pared, e (mm)		
DN (mm)	mín.	máx.
16	2,3	2,7
20	3,0	3,4
25	3,5	4,0
32	4,4	5,0
40	5,5	6,2
50	6,9	7,7
63	8,6	9,6
75	10,3	11,5
90	12,3	13,7
110	15,1	16,8
125	17,1	19,0
140	19,2	21,3
160	21,9	24,2
180	24,6	27,2
200	27,4	30,3
225	30,8	34,0
250	34,2	37,8
280	38,3	42,3
315	43,1	47,6
355	48,5	53,5
400	54,7	60,3
450	61,5	67,8
500	-	-
560	-	-
630	-	-
710	-	-
800	-	-
900	-	-
1100	-	-

Diámetros exteriores medios y ovalación máxima:

DN (mm)	Diámetro exterior medio	Ovalización
	mín.	máx.
16	16,0	16,3
20	20,0	20,3
25	25,0	25,3
32	32,0	32,3
40	40,0	40,4
50	50,0	50,4

63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificación de las medidas se hará de acuerdo con la UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En rollos o en tramos rectos.

El tubo suministrado en bobinas debe enrollarse de tal forma que se prevenga la deformación localizada. El diámetro interior mínimo de la bobina no debe ser inferior a 18 veces el diámetro nominal.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

Los tramos rectos se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y la altura de la pila será <= 1,5 m.

Los rollos se colocarán horizontalmente sobre superficies planas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2003/IM:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

PLEC DE CONDICIONS -PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

- Información del fabricante que permita la trazabilidad del producto
 - Referencia al fluido interno que transporta el tubo
 - Color de marcado negro, amarillo o negro con bandas de identificación amarillas
- OPERACIONES DE CONTROL:
- Las tareas de control a realizar son las siguientes:
 - Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
 - Control de la documentación técnica suministrada.
 - Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.
 - Contratar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).
 - Realización de informe con los resultados del control efectuado.
- CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
- Se comprobará por muestreo en cada recepción.
- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
- Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFV2 - ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFV2-04H4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFV9 - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY9-04HZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

PLEC DE CONDICIONS -PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- 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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

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.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales. UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
 - Marca d'identificació dels productes
 - El marcatge ha de ser llegible
 - Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
- OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

PLEC DE CONDICIONS -PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
 - Control de la documentació tècnica subministrada
 - Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
 - Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
 - Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
- Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatoriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
- Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
- OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes) .
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres) .
 - Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1) :
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic
- En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
- Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret .
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
- No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
- Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
- Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

P - Tipus P

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221K - EXCAVACIÓ DE CALA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221K-TG43.

- 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:

PLEC DE CONDICIONS -PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

- 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
- 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 reberts.
- 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
 - Aplanat 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 desprendiment.

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'han 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 argil·losos, 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, oïors 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 socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat 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-SI-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241 - REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-525S.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Conjunt d'operacions necessàries per a aconseguir l'acabat geomètric de l'element.
- S'han considerat els elements següents:

- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.

El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.

L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.

L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compactat.

- Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
 - Planor: ± 20 mm/m
 - Nivells: ± 50 mm

- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
- En cas d'imprevistos (terrenys inundats, oïors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2252 - ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2252-548W.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.

S'han considerat els tipus següents:

- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-u sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-u amb humectació posterior
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables
 - Estabilitat satisfactòria
 - Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
- El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
- No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
- En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
- A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
- Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa. Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
- S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
- L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua pendrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi haqués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
- Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
- No s'han d'utilitzar sòls inadequats en cap zona del terraplè.
- El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
- Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
- El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
- El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
- L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
- Gruix de cada tongada : $\geq 3/2$ mida màxima material
- Pendent transversal de cada tongada: 4%
- Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357) :
- Fonament, nucli i zones exteriors:
 - Sòls seleccionats : ≥ 50 MPa
 - Resta de sòls : ≥ 30 MPa
 - Coronament:
 - Sòls seleccionats : ≥ 100 MPa
 - Resta de sòls : ≥ 60 MPa
- Grau de compactació: $\geq 95\%$ PM
- Compactació de la coronació/esplanada: $\geq 100\%$ PM
- Petjada admissible (nucli): ≤ 5 mm
- Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: $\pm 2^\circ$
 - Espessor de cada tongada: ± 50 mm
 - Nivells:
 - Zones de vials: ± 30 mm
 - Resta de zones: ± 50 mm
 - Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Próctor):
 - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
 - Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%
- SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
- Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
- El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
- En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estancatut ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502).
- La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.
- En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat

pel Director d'obra.

Gruix: ≥ 1 m

SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació. En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 3 (UNE 103502). La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3 , pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.

L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.

Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.

S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Próctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.

La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:

- 0-2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització

Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.

En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.

SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:

Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.

En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR ≥ 5 (UNE 103502).

No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.

Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè. La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser $< 0,2\%$ per a qualsevol zona de terraplè.

En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.

PEDRAPLENS:

El gruix màxim de les tongades, un cop compactades, haurà de ser $\leq 1,35$ m o ≤ 3 cops la mida màxima de l'àrid. En tot cas, el gruix de la tongada haurà de ser sempre superior a $3/2$ de la mida màxima del material a utilitzar.

La superfície de les tongades haurà de tenir una pendent transversal al voltant del 4%, per a assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió i evitar la concentració d'abocaments.

S'ha d'aconseguir una correcta compactació del pedralle, i per a fer-ho, es compactarà una franja d'una amplada mínima de 2 metres des del canto del talús, en tongades més primes i mitjançant maquinària apropiada. No obstant, si el Contractista ho sol·licita, i ho aprova la DF, es podrà realitzar un altre mètode, en el que es dotarà al pedralle d'un sobreample d'1 o 2 metres, que permetin operar amb la maquinària de compactació de manera que el pedralle teòric quedi amb la compactació adequada.

En la zona de transició el gruix de la tongada ha de ser decreixent des de la part més baixa fins a la part superior. Entre dues tongades successives cal que es compleixi que:

I15/S85 < 5

50/S50 < 25

essent Ix l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada inferior, i Sx l'obertura del tamís per al X% en pes del material de la tongada superior.

Característiques del pedralle:

- Zona de transició: < 3 mm

- Per la resta: < 5 mm

- Assentament produït per l'última passada serà $< 1\%$ del gruix de la capa a compactar mesurat després de la primera passada

- Assaig amb placa de càrrega (NLT 357): els resultats a exigir en aquest assaig seran indicats en el Projecte o pel Director de les obres.

- Assaig de petjada (NLT 256) :

- Porositat del terraplè: $< 30\%$ (4 passades com a mínim del corró compactador)

Toleràncies de la superfície acabada:

Les superfícies acabades del nucli i de la zona de transició es comprovaran amb estaques anivellades fins a precisió de centímetres, situades en l'eix i a banda i banda dels perfils transversals

definites, amb una separació màxima de 20 m. Per a trams de longitud inferior a 100 m, es calcularà la diferència entre les cotes reals dels punts controlats i els seus valors teòrics (plànols), considerant-se positives les diferències de cota corresponents a punts situats per sobre de la superfície teòrica. Els valors extrems, màxim positiu (D) i màxim negatiu (d), han de complir les següents condicions:

- Condició 1: $(D+d)/2 \leq E/5$ (E = gruix de l'última tongada)
- Condició 2: $(-E/2) \leq (D+d) / 2$
- Condició 3: $(D-d) / 2 < 5$ cm (nucli); < 3 cm (zona de transició)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

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:

- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació

En el cas del rebert de tot-ù, l'aprobació de la DF del mètode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).

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.

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.

Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.

Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.

En reberts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final. Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides. L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.

L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplè.

En reberts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat. Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.

El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.

Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient. Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats dels assaigs realitzats a l'obra.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentària de l'aigua reconduïda fora del terraplè.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLE:

Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argilles expandides, turbes, etc.), s'han de sanear d'acord amb les instruccions de la DF.

S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.

Els pous i forats que apareguin s'han de rebir i establitzar fins que la superfície sigui uniforme. En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcta estabilitat.

El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat 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:

- El control d'execució inclou les operacions següents:
 - Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
 - Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.

- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.

Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.

Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes. Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:

- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)

- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berna amb els talussos definits als plànols. Afectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:

S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.

Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.

El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.

El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.

En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recomptació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a

menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS: Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.

La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:

Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS: Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.

Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.

per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraple,

i amb una mida màxima de 900 mm.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA - Família 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5N,P2RA-M8VT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605 .
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productur dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent .

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complementar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto .

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P92A - SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8D.

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 quals 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

PLEC DE CONDICIONS -PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

- Allissada de la superfície de l'última tongada
- CONDICIONS GENERAUS:
 - 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 triturració, 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 voral: >= 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 voral: >= 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 voral: >= 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 voral: >= 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 GENERAUS:
 - 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.

PLEC DE CONDICIONS -PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU
AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

- 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 voral: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat òptima
 - 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 integral 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 6.1-1C 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 m
 - 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 retenguin 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.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P936 - BASE DE SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P936-E9FR.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Formació de subbase o base per a paviment, amb sauló.
- 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:
- La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF. S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments. La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
- En tota la superfície s'ha d'arriar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
- Mòdul Ev2 (assaig de placa de càrrega) (NLT 357):
- Esplanada (trànsit T3): >= 104 MPa
 - Esplanada (trànsit T4-vorals): >= 78 MPa
 - Subbase (trànsit T3): >= 80 MPa
 - Subbase (trànsit T4-vorals): >= 60 MPa
- A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
- Toleràncies d'execució:
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
 - Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
 - Planor: ± 10 mm/3 m
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2ºC.
- El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat.
- Abans de la utilització d'un tipus de material, serà preceptiva la realització d'un tram de prova, per tal de fixar la composició i forma d'actuació de l'equip compactador i per a determinar la humitat de compactació més adient al procediment d'execució. La DF decidirà si es acceptable la realització d'aquesta prova com a part integrant de l'obra.
- 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.
- L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
- No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent. El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
- Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.
- 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 d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
- La compactació se ha d'efectuar contínua i sistemàticament. Si es realitza per franges, quan es compacti una d'elles s'ampliarà la zona de compactat per a incloure com a mínim 15 cm de la franja anterior.
- 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.
- 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 escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre, 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:

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

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.
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la capa, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 10 m lineals com a màxim.

- Execució d'un tram de prova que, a efectes de control, es tractarà com un lot d'execució.
- Comprovació de les toleràncies d'execució i control de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa. Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.

- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix, amplada i pendent transversal de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es realitzaran 7 determinacions de la humitat i densitat in-situ.
- Assaig de placa de càrrega (NLT 357), sobre cada lot. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ.

- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte: comprovació de l'existència de ruptura de peralt; comprovació de l'amplada de la capa; revisió dels cantells de perfils transversals.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) (NLT 330).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'iniciarà l'execució d'aquesta unitat sense la corresponent aprovació del tram de prova per part de la DF.

No es podrà iniciar l'execució de la capa, sense que la superfície sobre la que s'ha d'assentar compleixi les exigències del plec de condicions.

S'aturaran els treballs d'estesa quan la temperatura ambient estigui per sota del límit establert al plec, o quan s'observi que es produeix segregació o contaminació del material.

Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Es podran admetre un màxim d'un 40% de punts amb resultat un 2% per sota del valor especificat, sempre que la mitjana del conjunt compleixi l'especificat.

En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompectació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

El contingut d'humitat de les capes compactades tindrà caràcter informatiu, i no serà per sí mateix causa de rebuig.

El valor del mòdul de compressibilitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega complirà les limitacions establertes al plec de condicions. En cas contrari, es recompararà fins a aconseguir els valors especificats.

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de

regularitat superficial.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció, per part del contractista, dels defectes observats en el control geomètric i de

regularitat superficial.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

PBA3 - PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA3-DXJ7.

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 longitudinals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics

- Vials privats

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 retroreflectió:
- Tipus 0 (NR): no retroreflectants
- Tipus I (R): retroreflectants en sec
- Tipus II (RW): retroreflectants en sec i amb humitat
- Tipus II (RR): retroreflectants 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 enmarcar (B)
- De emascaradora (M)

- En forma de tauier d'escacs (D)

- En funció de la forma d'aplicació:

- Marques vials "in situ"

- Marques vials prefabricades

- Marques vials prefabricades

- Marques vials prefabricades

- Marques vials prefabricades

- 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, i es

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 RETROREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retroreflectant.

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.

- Sonores (S): marca vial amb ressalls 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 taullell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un lliit 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 3°C 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'eleva 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 LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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).

- * Guia para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
- * UNE-EN 1436:2009+AI: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.

PD -INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5 - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS. COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 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 dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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.

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.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

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 executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF2 - TUBS D'ACER GALVANITZAT

PF20 - TUB D'ACER GALVANITZAT SENSE SOLDADURA. COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF20-DTGX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tubs d'acer galvanitzat ST-35 segons la norma DIN-2440, roscat de diàmetre fins a 6", col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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.

Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar

enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).

Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol

conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

La canonada no pot travessar xeneïes ni conductes.

Distància entre suports:

+-----+			
Diàmetre	Distància entre suports (m)		
nominal	verticals	horitzontals	

1/8"	2	0,8	
1/4"	2,5	1	
3/8"	2,5	1,8	
1/2" - 3/4"	3	2,5	
1"	3	2,8	
1 1/4 - 1 1/2	3,5	3	
2"	4,5	3	
2 1/2	4,5	3,5	
3"	4,5	4	
4" 5"	5	5	
6"	6	6	
+-----+			

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.

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.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

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 com a conseqüència dels retalls.

En les instal·lacions amb grau de dificultat específic, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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 conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents prevists al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE.

Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF- TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB3 - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, PARA REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-W6RK.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Canalizaciones con tubo de polietileno para transporte y distribución de fluidos a presión y la colocación de accesorios en canalizaciones enterradas con uniones soldadas, colocados superficialmente o en el fondo de la zanja.

Se han considerado los siguientes tipos de material:

- Polietileno extruido de alta densidad para el transporte de agua a presión con una temperatura de servicio hasta 40°C
- Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje para los tubos:
 - Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, instalaciones de hidrantes, etc.).
 - Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
 - Grado alto, que corresponde a una red con predominio de accesorios (sala de calderas, instalación de bombeo, etc.)
- Sin especificación del grado de dificultad, que corresponde a una red donde pueden darse tramos lineales, equilibrados y con predominio de accesorios indistintamente a lo largo de su recorrido (instalaciones de obras de ingeniería civil, etc.)
- Se han considerado los siguientes tipos de unión:
 - Soldada (para tubos de polietileno de alta y media densidad)
 - Conectada a presión (para tubos de polietileno de alta y baja densidad)
- La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
 - Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)
 - Replanteo de la conducción
 - Colocación del elemento en su posición definitiva
 - Ejecución de todas las uniones necesarias
 - Limpieza de la tubería
 - Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

No se incluye, en las instalaciones sin especificación del grado de dificultad, la colocación de accesorios. La variación del grado de dificultad en los distintos tramos de la red no permite fijar la repercusión de accesorios; por ello, su colocación se considera una unidad de obra distinta.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

Estará hecha la prueba de presión.

Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios normalizados. Las uniones se harán con accesorios que presionen la cara exterior del tubo o bien soldados por testa, según sea el tipo de unión definido para la canalización.

El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasa muros sobresaldrán >= 3 mm del paramento. Dentro del pasa muros no quedará ningún accesorio.

El tubo de polietileno extruido se puede curvar en frío con los siguientes radios de curvatura:

+-----+

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

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 a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR - Família R

PRE1 - DESBROSSADES

PRE11 - DESBROSSADA DE SUPERFÍCIE DE TERRENY

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i aplats per tal de facilitar-ne la càrrega,

en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

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 a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

10.PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST R1192
Capítol	01	CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Desbrossada marge rec		4,000	10,000	2,000		80,000	C#*D#*E#*F#
3	Desbrossada marge pont		4,000	10,000	2,000		80,000	C#*D#*E#*F#
4	Desbrossada marge arbres		6,000	10,000	2,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 280,000

2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó 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		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK0,00 - PK8,00		2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK788,80 - PK793,20		2,000	4,400			8,800	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK1542,40 - PK1548,40		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,800

3	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Tram PK0,00 - PK8,00		1,000	8,000	0,800		6,400	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK788,80 - PK793,20		1,000	4,400	0,800		3,520	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK1542,40 - PK1548,40		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,920

4	P214W-FEMG	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		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK44,70 - PK58,10		1,000	13,400			13,400	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK291,30 - PK295,80		2,000	4,500			9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK783,10 - PK 788,80		2,000	5,700			11,400	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1548,40 - PK1552,40		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK1552,40 - PK1723,40		1,000	171,000			171,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK1723,40 - PK1780,00		1,000	56,600			56,600	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK1780,00 - PK1833,00		1,000	53,000			53,000	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK1833,00 - PK1839,60		1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
10	Tram PK1839,60 - PK1893,60		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
11	Tram PK2577,60 - PK2719,20		1,000	141,600			141,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 524,600

5	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
---	------------	----	---

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Tram PK44,70 - PK58,10		1,000	13,400	0,800		10,720	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK291,30 - PK295,80		1,000	4,500	1,100		4,950	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK783,10 - PK 788,80		1,000	5,700	1,100		6,270	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1548,40 - PK1552,40		1,000	4,000	1,100		4,400	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK1552,40 - PK1723,40		1,000	171,000	0,800		136,800	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK1833,00 - PK1839,60		1,000	6,600	0,800		5,280	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK1839,60 - PK1893,60		1,000	54,000	0,800		43,200	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK2577,60 - PK2719,20		1,000	141,600	0,800		113,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 324,900

6 P2R5-DT0X m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	Residus demolició pav.formigó		1,300	15,920	0,150		3,104	C#*D#*E#*F#
3	Residus demolició pav.asfalt		1,300	324,900	0,150		63,356	C#*D#*E#*F#
4	(esponjament 30%)							

TOTAL AMIDAMENT 66,460

7 P2RA-EU5N m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	Residus demolició pav.formigó		1,300	15,920	0,150		3,104	C#*D#*E#*F#
3	Residus demolició pav.asfalt		1,300	324,900	0,150		63,356	C#*D#*E#*F#
4	(esponjament 30%)						0,000	

TOTAL AMIDAMENT 66,460

Obra 01 PRESSUPOST R1192
Capítol 01 CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P191-4RPD	u	Obertura de cata de 1,00x1,00 m sobre formigó/asfalt/vorera/terres, per a localització de serveis. Excavació, reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cata connexió xarxa existent inici i final		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Cata cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Cata localització serveis		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 PDG2-IG37 m Rasa de 0,4x0,7m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

1	C	Unitats	Longitud		
2	Tram PK00 - PK8,00	1,000	8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK8,00 - PK44,70	1,000	36,700	36,700	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK44,70 - PK58,10	1,000	13,400	13,400	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK58,10 - PK121,70	1,000	63,600	63,600	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK286,30 - PK291,30	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK302,00 - PK358,20	1,000	56,200	56,200	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK364,70 - PK477,60	1,000	112,900	112,900	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK477,60 - PK566,50	1,000	88,900	88,900	C#*D#*E#*F#
10	Tram PK573,70 - PK721,20	1,000	147,500	147,500	C#*D#*E#*F#
11	Tram PK721,20 - PK783,10	1,000	61,900	61,900	C#*D#*E#*F#
12	Tram PK788,80 - PK793,20	1,000	4,400	4,400	C#*D#*E#*F#
13	Tram PK793,20 - PK1051,00	1,000	257,800	257,800	C#*D#*E#*F#
14	Tram PK1051,00 - PK1542,40	1,000	491,400	491,400	C#*D#*E#*F#
15	Tram PK1552,40 - PK1723,40	1,000	171,000	171,000	C#*D#*E#*F#
16	Tram PK1723,40 - PK1780,00	1,000	56,600	56,600	C#*D#*E#*F#
17	Tram PK1780,00 - PK1833,00	1,000	53,000	53,000	C#*D#*E#*F#
18	Tram PK1833,00 - PK1839,60	1,000	6,600	6,600	C#*D#*E#*F#
19	Tram PK1839,60 - PK1893,60	1,000	54,000	54,000	C#*D#*E#*F#
20	Tram PK1902,60 - PK2143,50	1,000	240,900	240,900	C#*D#*E#*F#
21	Tram PK2143,50 - PK2153,50	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
22	Tram PK2426,30 - PK2497,00	1,000	70,700	70,700	C#*D#*E#*F#
23	Tram PK2497,00 - PK2577,60	1,000	80,600	80,600	C#*D#*E#*F#
24	Tram PK2577,60 - PK2719,20	1,000	141,600	141,600	C#*D#*E#*F#
25	Tram PK2719,20 - PK2799,30	1,000	80,100	80,100	C#*D#*E#*F#
26	Tram PK3339,20 - PK3345,80	1,000	6,600	6,600	C#*D#*E#*F#
27	Tram PK3345,80 - PK3484,60	1,000	138,800	138,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.458,200**

- 3 PDG2-IG37B m Rasa de Rasa de 0,6x1,1m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora a i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK129,00 - PK286,30		1,000	157,300			157,300	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK2153,50 - PK2426,30		1,000	272,800			272,800	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK2803,50 - PK3339,20		1,000	535,700			535,700	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK3493,80 - PK3577,30		1,000	83,500			83,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.049,300**

- 4 UT10 m Rasa de 1,00x2,00m per creuament de rec, inclosa excavació en qualsevol terreny, formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, vaina formada per un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK121,70 - PK129,00		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK358,20 - PK364,70		1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK566,50 - PK573,70		1,000	7,200			7,200	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1542,40 - PK1548,40		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

- 5 UT10B m Rasa de 0,70x1,00m per travessa sota calçada, inclosa excavació en qualsevol terreny, prisma formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, EUR

AMIDAMENTS

un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK291,30 - PK295,80		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK783,10 - PK 788,80		1,000	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK1548,40 - PK1552,40		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,200	

6 P2R4-VST7 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRISMA SORRA							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Rasa secció sorra		1,200	3.577,300	0,400	0,350	600,986	C#*D#*E#*F#
4	Creuament rec		-1,200	7,300	0,400	0,350	-1,226	C#*D#*E#*F#
5			-1,200	6,500	0,400	0,350	-1,092	C#*D#*E#*F#
6			-1,200	7,200	0,400	0,350	-1,210	C#*D#*E#*F#
7			-1,200	6,000	0,400	0,350	-1,008	C#*D#*E#*F#
8	Travessa carretera		-1,200	4,500	0,400	0,350	-0,756	C#*D#*E#*F#
9			-1,200	5,700	0,400	0,350	-0,958	C#*D#*E#*F#
10			-1,200	4,000	0,400	0,350	-0,672	C#*D#*E#*F#
11	(esponjament 20%)							
13	PRISMA FORMIGÓ							
14		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	Creuament rec		1,200	7,300	0,600	0,500	2,628	C#*D#*E#*F#
16	Creuament rec		1,200	6,500	0,600	0,500	2,340	C#*D#*E#*F#
17	Creuament rec		1,200	7,200	0,600	0,500	2,592	C#*D#*E#*F#
18	Creuament rec		1,200	6,000	0,600	0,500	2,160	C#*D#*E#*F#
19	Travessa carretera		1,200	4,500	0,600	0,450	1,458	C#*D#*E#*F#
20	Travessa carretera		1,200	5,700	0,600	0,450	1,847	C#*D#*E#*F#
21	Travessa carretera		1,200	4,000	0,600	0,450	1,296	C#*D#*E#*F#
22	(esponjament 20%)							
24	PAVIMENT TOT-U							
25		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
26	Tram PK8,00 - PK44,70		1,000	36,700	2,000	0,150	11,010	C#*D#*E#*F#
27	Tram PK286,30 - PK291,30		1,000	5,000	2,000	0,150	1,500	C#*D#*E#*F#
28	Tram PK302,00 - PK358,20		1,000	56,200	2,000	0,150	16,860	C#*D#*E#*F#
29	Tram PK364,70 - PK477,60		1,000	112,900	2,000	0,150	33,870	C#*D#*E#*F#
30	Tram PK477,60 - PK566,50		1,000	88,900	2,000	0,150	26,670	C#*D#*E#*F#
31	Tram PK573,70 - PK721,20		1,000	147,500	2,000	0,150	44,250	C#*D#*E#*F#
32	Tram PK793,20 - PK1051,00		1,000	257,800	2,000	0,150	77,340	C#*D#*E#*F#
33	Tram PK1051,00 - PK1542,40		1,000	491,400	2,000	0,150	147,420	C#*D#*E#*F#
34	Tram PK2143,50 - PK2153,50		1,000	10,000	2,000	0,150	3,000	C#*D#*E#*F#
35	Tram PK3339,20 - PK3345,80		1,000	6,600	2,000	0,150	1,980	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							972,285	

7 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRISMA SORRA							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

3	Rasa secció sorra	1,200	3.577,300	0,400	0,350	600,986	C#*D#*E#*F#
4	Creuament rec	-1,200	7,300	0,400	0,350	-1,226	C#*D#*E#*F#
5		-1,200	6,500	0,400	0,350	-1,092	C#*D#*E#*F#
6		-1,200	7,200	0,400	0,350	-1,210	C#*D#*E#*F#
7		-1,200	6,000	0,400	0,350	-1,008	C#*D#*E#*F#
8	Travessa carretera	-1,200	4,500	0,400	0,350	-0,756	C#*D#*E#*F#
9		-1,200	5,700	0,400	0,350	-0,958	C#*D#*E#*F#
10		-1,200	4,000	0,400	0,350	-0,672	C#*D#*E#*F#
11	(esponjament 20%)					0,000	
12						0,000	
13	PRISMA FORMIGÓ					0,000	
14		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
15	Creuament rec		1,200	7,300	0,600	0,500	2,628 C#*D#*E#*F#
16	Creuament rec		1,200	6,500	0,600	0,500	2,340 C#*D#*E#*F#
17	Creuament rec		1,200	7,200	0,600	0,500	2,592 C#*D#*E#*F#
18	Creuament rec		1,200	6,000	0,600	0,500	2,160 C#*D#*E#*F#
19	Travessa carretera		1,200	4,500	0,600	0,450	1,458 C#*D#*E#*F#
20	Travessa carretera		1,200	5,700	0,600	0,450	1,847 C#*D#*E#*F#
21	Travessa carretera		1,200	4,000	0,600	0,450	1,296 C#*D#*E#*F#
22	(esponjament 20%)					0,000	
23						0,000	
24	PAVIMENT TOT-U					0,000	
25		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix	
26	Tram PK8,00 - PK44,70		1,000	36,700	2,000	0,150	11,010 C#*D#*E#*F#
27	Tram PK286,30 - PK291,30		1,000	5,000	2,000	0,150	1,500 C#*D#*E#*F#
28	Tram PK302,00 - PK358,20		1,000	56,200	2,000	0,150	16,860 C#*D#*E#*F#
29	Tram PK364,70 - PK477,60		1,000	112,900	2,000	0,150	33,870 C#*D#*E#*F#
30	Tram PK477,60 - PK566,50		1,000	88,900	2,000	0,150	26,670 C#*D#*E#*F#
31	Tram PK573,70 - PK721,20		1,000	147,500	2,000	0,150	44,250 C#*D#*E#*F#
32	Tram PK793,20 - PK1051,00		1,000	257,800	2,000	0,150	77,340 C#*D#*E#*F#
33	Tram PK1051,00 - PK1542,40		1,000	491,400	2,000	0,150	147,420 C#*D#*E#*F#
34	Tram PK2143,50 - PK2153,50		1,000	10,000	2,000	0,150	3,000 C#*D#*E#*F#
35	Tram PK3339,20 - PK3345,80		1,000	6,600	2,000	0,150	1,980 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						972,285	

Obra	01	PRESSUPOST R1192
Capítol	01	CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	03	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	PDK3-U54B	u	Pericó de 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de formigó, sobre llit de sorra																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Punt connexió</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats						2	Punt connexió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1		C	Unitats																																				
2	Punt connexió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																
2	PDK1-KL00	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb mort																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Punt connexió</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats						2	Punt connexió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1		C	Unitats																																				
2	Punt connexió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																															

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PDK2-VL6G u Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x80x80 cm, per a instal·lació de comptador, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PDK0-EUW3 u Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 800x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cabalímetre		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 UT10BB m Pas pont riera per conducció d'aigua potable, amb suport i vaina de tub d'acer D250mm grapat al pont. Inclou subministre i col·locació del tub d'acer, suports i tot el petit material necessari per a la seva correcta instal·lació (material, mitjans mecànics i mà d'obra).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK295,80 - PK302,00		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK1893,60 - PK1902,60		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK2799,30 - PK2803,50		1,000	4,200			4,200	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK3484,60 - PK3493,80		1,000	9,200			9,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

Obra	01	PRESSUPOST R1192
Capítol	01	CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	04	INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB4-DW4I	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131 i AENOR, connectat amb managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK00 - PK8,00		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK8,00 - PK44,70		1,000	36,700			36,700	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK44,70 - PK58,10		1,000	13,400			13,400	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK58,10 - PK121,70		1,000	63,600			63,600	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK121,70 - PK129,00		1,000	7,300			7,300	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK129,00 - PK286,30		1,000	157,300			157,300	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK286,30 - PK291,30		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK291,30 - PK295,80		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
10	Tram PK295,80 - PK302,00		1,000	6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
11	Tram PK302,00 - PK358,20		1,000	56,200			56,200	C#*D#*E#*F#
12	Tram PK358,20 - PK364,70		1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

13	Tram PK364,70 - PK477,60	1,000	112,900	112,900	C#*D#*E#*F#
14	Tram PK477,60 - PK566,50	1,000	88,900	88,900	C#*D#*E#*F#
15	Tram PK566,50 - PK573,70	1,000	7,200	7,200	C#*D#*E#*F#
16	Tram PK573,70 - PK721,20	1,000	147,500	147,500	C#*D#*E#*F#
17	Tram PK721,20 - PK783,10	1,000	61,900	61,900	C#*D#*E#*F#
18	Tram PK783,10 - PK 788,80	1,000	5,700	5,700	C#*D#*E#*F#
19	Tram PK788,80 - PK793,20	1,000	4,400	4,400	C#*D#*E#*F#
20	Tram PK793,20 - PK1051,00	1,000	257,800	257,800	C#*D#*E#*F#
21	Tram PK1051,00 - PK1542,40	1,000	491,400	491,400	C#*D#*E#*F#
22	Tram PK1542,40 - PK1548,40	1,000	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
23	Tram PK1548,40 - PK1552,40	1,000	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
24	Tram PK1552,40 - PK1723,40	1,000	171,000	171,000	C#*D#*E#*F#
25	Tram PK1723,40 - PK1780,00	1,000	56,600	56,600	C#*D#*E#*F#
26	Tram PK1780,00 - PK1833,00	1,000	53,000	53,000	C#*D#*E#*F#
27	Tram PK1833,00 - PK1839,60	1,000	6,600	6,600	C#*D#*E#*F#
28	Tram PK1839,60 - PK1893,60	1,000	54,000	54,000	C#*D#*E#*F#
29	Tram PK1893,60 - PK1902,60	1,000	9,000	9,000	C#*D#*E#*F#
30	Tram PK1902,60 - PK2143,50	1,000	240,900	240,900	C#*D#*E#*F#
31	Tram PK2143,50 - PK2153,50	1,000	10,000	10,000	C#*D#*E#*F#
32	Tram PK2153,50 - PK2426,30	1,000	272,800	272,800	C#*D#*E#*F#
33	Tram PK2426,30 - PK2497,00	1,000	70,700	70,700	C#*D#*E#*F#
34	Tram PK2497,00 - PK2577,60	1,000	80,600	80,600	C#*D#*E#*F#
35	Tram PK2577,60 - PK2719,20	1,000	141,600	141,600	C#*D#*E#*F#
36	Tram PK2719,20 - PK2799,30	1,000	80,100	80,100	C#*D#*E#*F#
37	Tram PK2799,30 - PK2803,50	1,000	4,200	4,200	C#*D#*E#*F#
38	Tram PK2803,50 - PK3339,20	1,000	535,700	535,700	C#*D#*E#*F#
39	Tram PK3339,20 - PK3345,80	1,000	6,600	6,600	C#*D#*E#*F#
40	Tram PK3345,80 - PK3484,60	1,000	138,800	138,800	C#*D#*E#*F#
41	Tram PK3484,60 - PK3493,80	1,000	9,200	9,200	C#*D#*E#*F#
42	Tram PK3493,80 - PK3577,30	1,000	83,500	83,500	C#*D#*E#*F#
43	Canonada adicional creuament recs	4,000	6,000	24,000	C#*D#*E#*F#
44	Canonada adicional pas a camps conreu	8,000	3,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.625,300

- 2A01u
- Partida alçada a justificar per a la connexió a xarxa existent de PE DN125 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN110 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE ti i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt connexió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 3A01Bu
- Partida alçada a justificar per a la connexió a la canonada d'impulsió mitjançant una vàlvula de comporta de seient elàstic amb actuator elèctric de la Sèrie 06/34 marca AVK, o equivalent, de DN 125, en PN 10, amb unió mitjançant brides. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt connexió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4PRO04u
- Assaig estàtic de prova de càrrega de la nova xarxa d'aigua.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Prova de càrrega		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST R1192
Capítol 01 CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3 05 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	PA000001IE	u	Partida alçada a justificar pels treballs de programació, incorporació al sistema actual de telecontrol de senyal de motoritzada i posada en funiconament. Visualització de les variables en temps real, històrics i alarmes.																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Inst.elèctrica</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats						2	Inst.elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1		C	Unitats																																				
2	Inst.elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																
2	PA000002IE	u	Partida alçada a justificar per a les modificacions del quadre elèctric existent i integració de la vàlvula motoritzada.																																				
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td>C</td><td>Unitats</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Inst.elèctrica</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1		C	Unitats						2	Inst.elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1		C	Unitats																																				
2	Inst.elèctrica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																

Obra 01 PRESSUPOST R1192
Capítol 01 CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3 06 REPOSICIÓ PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P9A0-35FG	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK8,00 - PK44,70		1,000	36,700	2,000	0,150	11,010	C#*D##*E##*F#
3	Tram PK286,30 - PK291,30		1,000	5,000	2,000	0,150	1,500	C#*D##*E##*F#
4	Tram PK302,00 - PK358,20		1,000	56,200	2,000	0,150	16,860	C#*D##*E##*F#
5	Tram PK364,70 - PK477,60		1,000	112,900	2,000	0,150	33,870	C#*D##*E##*F#
6	Tram PK477,60 - PK566,50		1,000	88,900	2,000	0,150	26,670	C#*D##*E##*F#
7	Tram PK573,70 - PK721,20		1,000	147,500	2,000	0,150	44,250	C#*D##*E##*F#
8	Tram PK793,20 - PK1051,00		1,000	257,800	2,000	0,150	77,340	C#*D##*E##*F#
9	Tram PK1051,00 - PK1542,40		1,000	491,400	2,000	0,150	147,420	C#*D##*E##*F#
10	Tram PK2143,50 - PK2153,50		1,000	10,000	2,000	0,150	3,000	C#*D##*E##*F#
11	Tram PK3339,20 - PK3345,80		1,000	6,600	2,000	0,150	1,980	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							363,900	
2	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

	C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
1							
2	Tram PK00 - PK8,00	1,000	8,000	0,800	0,150	0,960	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK44,70 - PK58,10	1,000	13,400	0,800	0,150	1,608	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK788,80 - PK793,20	1,000	4,400	0,800	0,150	0,528	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1542,40 - PK1548,40	1,000	6,000	1,000	0,150	0,900	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK1552,40 - PK1723,40	1,000	171,000	0,800	0,150	20,520	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK1723,40 - PK1780,00	1,000	56,600	0,500	0,150	4,245	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK1780,00 - PK1833,00	1,000	53,000	0,500	0,150	3,975	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK1833,00 - PK1839,60	1,000	6,600	0,800	0,150	0,792	C#*D#*E#*F#
10	Tram PK1839,60 - PK1893,60	1,000	54,000	0,800	0,150	6,480	C#*D#*E#*F#
11	Tram PK2577,60 - PK2719,20	1,000	141,600	0,800	0,150	16,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

3 P938-DFU8 m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK00 - PK8,00		1,000	8,000	0,800	0,150	0,960	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK44,70 - PK58,10		1,000	13,400	0,800	0,150	1,608	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK788,80 - PK793,20		1,000	4,400	0,800	0,150	0,528	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1542,40 - PK1548,40		1,000	6,000	1,000	0,150	0,900	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK1552,40 - PK1723,40		1,000	171,000	0,800	0,150	20,520	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK1723,40 - PK1780,00		1,000	56,600	0,500	0,150	4,245	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK1780,00 - PK1833,00		1,000	53,000	0,500	0,150	3,975	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK1833,00 - PK1839,60		1,000	6,600	0,800	0,150	0,792	C#*D#*E#*F#
10	Tram PK1839,60 - PK1893,60		1,000	54,000	0,800	0,150	6,480	C#*D#*E#*F#
11	Tram PK2577,60 - PK2719,20		1,000	141,600	0,800	0,150	16,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

4 P931-10RJL m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK44,70 - PK58,10		1,000	13,400	0,800	0,150	1,608	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK291,30 - PK295,80		1,000	4,500	1,100	0,300	1,485	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK783,10 - PK 788,80		1,000	5,700	1,100	0,300	1,881	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1548,40 - PK1552,40		1,000	4,000	1,100	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK1552,40 - PK1723,40		1,000	171,000	0,800	0,150	20,520	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK1833,00 - PK1839,60		1,000	6,600	0,800	0,150	0,792	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK1839,60 - PK1893,60		1,000	54,000	0,800	0,150	6,480	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK2577,60 - PK2719,20		1,000	141,600	0,800	0,150	16,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,078**

5 F9G22348 m3 Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, amb acabat desactivat superficial. Inclou part proporcional de de remat vilesat, execució de rampes i tall de juntes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK00 - PK8,00		1,000	8,000	0,800	0,150	0,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,960**

6 P9GG-VILH m3 Paviment de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK788,80 - PK793,20		1,000	4,400	0,800	0,150	0,528	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK1542,40 - PK1548,40		1,000	6,000	1,000	0,150	0,900	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK1723,40 - PK1780,00		1,000	56,600	0,500	0,150	4,245	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1780,00 - PK1833,00		1,000	53,000	0,500	0,150	3,975	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,648

7 P9HA-607U m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Tram PK44,70 - PK58,10		1,000	13,400	0,800		10,720	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK291,30 - PK295,80		1,000	4,500	1,100		4,950	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK783,10 - PK 788,80		1,000	5,700	1,100		6,270	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1548,40 - PK1552,40		1,000	4,000	1,100		4,400	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK1552,40 - PK1723,40		1,000	171,000	0,800		136,800	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK1833,00 - PK1839,60		1,000	6,600	0,800		5,280	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK1839,60 - PK1893,60		1,000	54,000	0,800		43,200	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK2577,60 - PK2719,20		1,000	141,600	0,800		113,280	C#*D#*E#*F#
10		C	Unitats	Àrea				
11	Reposicions varies		1,000	517,121			517,121	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 842,021

8 PBA3-DXJ7 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK44,70 - PK58,10		1,000	13,400			13,400	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK1552,40 - PK1723,40		1,000	171,000			171,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK1833,00 - PK1839,60		1,000	6,600			6,600	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK1839,60 - PK1893,60		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK2577,60 - PK2719,20		1,000	141,600			141,600	C#*D#*E#*F#
8		C	Unitats	Unitats	Longitud			
9	Travessa carretera		3,000	2,000	1,100		6,600	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 393,200

Obra 01 PRESSUPOST R1192
Capítol 01 CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3 07 CABALÍMETRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	CAB01	u	Subministrament i col·locació de comptador de diàmetre de de 100mm per control de pas d'aigua, instal·lat a canonada tub PE.AD.PN-10 DN200 mm., incolent comptador platines tipus WOLTMANN de 100mm, dues vàlvula de comporta elàstica i eix d'acer inoxidable DN100 mm, racords brides, platines reduïdes i accessoris varis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	

AMIDAMENTS

2	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	CAB02	u	Autòmat: Estació de sectorització LS 42 amb 4 entrades digitals i 2 entrades analògiques. Inclou transductor de pressió 0-10 Bar de baix consum i bateria d'alta capacitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	CAB03	u	Subministrament i col·locació de caixa amb polsador per força enviament. Inclou 3 emissors de polsos reed PR7.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	CAB04	u	Treballs d'instal·lació, programació, posta en marxa i incorporació al sistema actual de telecontrol. Visualització de les variables amb temps reals, històrics i alarmes.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cabalímetre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST R1192
Capítol	02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA
NIVELL 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Tram PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700	0,800		90,160	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600	0,800		41,280	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400	0,800		85,920	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK471,50 - PK518,80		1,000	47,300	0,800		37,840	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							255,200	
2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó 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		C	Unitats	Longitud				
2	Paviment formigó PK194,70 - PK199,80		2,000	5,100			10,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,200

3 P2146-DJ23 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Paviment formigó PK194,70 - PK199,80		1,000	5,100	1,000		5,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,100

4 P214W-FEMG 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		C	Unitats	Longitud				
2	Paviment asfalt PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700			112,700	C#*D#*E#*F#
3	Paviment asfalt PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600			51,600	C#*D#*E#*F#
4	Paviment asfalt PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400			107,400	C#*D#*E#*F#
5	Paviment asfalt PK471,50 - PK518,80		2,000	47,300			94,600	C#*D#*E#*F#
6	Travessa carretera PK518,80 - PK525,30		2,000	6,500			13,000	C#*D#*E#*F#
7	Travessa carretera PK534,40 - PK541,30		2,000	6,900			13,800	C#*D#*E#*F#
8	Paviment asfalt PK541,30 - PK543,30		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 397,100

5 P2146-DJ2Q m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Paviment asfalt PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700	0,800		90,160	C#*D#*E#*F#
3	Paviment asfalt PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600	0,800		41,280	C#*D#*E#*F#
4	Paviment asfalt PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400	0,800		85,920	C#*D#*E#*F#
5	Paviment asfalt PK471,50 - PK518,80		1,000	47,300	0,800		37,840	C#*D#*E#*F#
6	Travessa carretera PK518,80 - PK525,30		1,000	6,500	1,100		7,150	C#*D#*E#*F#
7	Travessa carretera PK534,40 - PK541,30		1,000	6,900	1,100		7,590	C#*D#*E#*F#
8	Paviment asfalt PK541,30 - PK543,30		1,000	2,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 271,540

6 P2R5-DT0X m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	Residus demolició pav.formigó		1,300	5,100	0,150		0,995	C#*D#*E#*F#
3	Residus demolició pav.asfalt		1,300	271,540	0,150		52,950	C#*D#*E#*F#
4	(esponjament 30%)							

TOTAL AMIDAMENT 53,945

7 P2RA-EU5N m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	Residus demolició pav.formigó		1,300	5,100	0,150		0,995	C#*D#*E#*F#
3	Residus demolició pav.asfalt		1,300	271,540	0,150		52,950	C#*D#*E#*F#
4	(esponjament 30%)							
TOTAL AMIDAMENT							53,945	

Obra 01 PRESSUPOST R1192
Capítol 02 CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA
NIVELL 3 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P191-4RPD	u	Obertura de cata de 1,00x1,00 m sobre formigó/asfalt/vorera/terres, per a localització de serveis. Excavació, reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cata connexió punt final xarxa existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Cata localització serveis		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2	PDG2-IG37	m	Rasa de 0,4x0,7m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Rasa PK000,00 - PK194,70		1,000	194,700			194,700	C#*D#*E#*F#
3	Rasa PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700			112,700	C#*D#*E#*F#
4	Rasa PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600			51,600	C#*D#*E#*F#
5	Rasa PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400			107,400	C#*D#*E#*F#
6	Rasa PK471,50 - PK518,80		1,000	47,300			47,300	C#*D#*E#*F#
7	Rasa PK541,30 - PK543,30		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							515,700	

3	UT10	m	Rasa de 1,00x2,00m per creuament de rec, inclosa excavació en qualsevol terreny, formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb>=200 KG/M3 de ciment, vaina formada per un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Rasa PK194,70 - PK199,80		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,100	

4	UT10B	m	Rasa de 0,70x1,00m per travessa sota calçada, inclosa excavació en qualsevol terreny, prisma formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb>=200 KG/M3 de ciment, un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació.					
---	-------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Rasa PK518,80 - PK525,30		1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
3	Rasa PK534,40 - PK541,30		1,000	6,900			6,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,400

5 P2R4-VST7 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRISMA SORRA							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Rasa PK000,00 - PK194,70		1,200	194,700	0,400	0,350	32,710	C#*D#*E#*F#
4	Rasa PK199,80 - PK312,50		1,200	112,700	0,400	0,350	18,934	C#*D#*E#*F#
5	Rasa PK312,50 - PK364,10		1,200	51,600	0,400	0,350	8,669	C#*D#*E#*F#
6	Rasa PK364,10 - PK471,50		1,200	107,400	0,400	0,350	18,043	C#*D#*E#*F#
7	Rasa PK471,50 - PK518,80		1,200	47,300	0,400	0,350	7,946	C#*D#*E#*F#
8	Rasa PK541,30 - PK543,30		1,200	2,000	0,400	0,350	0,336	C#*D#*E#*F#
9	(esponjament 20%)							
11	PRISMA FORMIGÓ							
12		C	Longitud	Longitud	Ample	Alçada		
13	Rasa PK194,70 - PK199,80		1,200	5,100	0,600	0,500	1,836	C#*D#*E#*F#
14	Rasa PK518,80 - PK525,30		1,200	6,500	0,600	0,450	2,106	C#*D#*E#*F#
15	Rasa PK534,40 - PK541,30		1,200	6,900	0,600	0,450	2,236	C#*D#*E#*F#
16	(esponjament 20%)							
18	PAVIMENT TOT-U							
19		C	Longitud	Longitud	Ample	Gruix		
20	Rasa PK000,00 - PK194,70		1,200	194,700	2,000	0,150	70,092	C#*D#*E#*F#
21	(esponjament 20%)							

TOTAL AMIDAMENT 162,908

6 P2RB-HIFS m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRISMA SORRA							
2		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Rasa PK000,00 - PK194,70		1,200	194,700	0,400	0,350	32,710	C#*D#*E#*F#
4	Rasa PK199,80 - PK312,50		1,200	112,700	0,400	0,350	18,934	C#*D#*E#*F#
5	Rasa PK312,50 - PK364,10		1,200	51,600	0,400	0,350	8,669	C#*D#*E#*F#
6	Rasa PK364,10 - PK471,50		1,200	107,400	0,400	0,350	18,043	C#*D#*E#*F#
7	Rasa PK471,50 - PK518,80		1,200	47,300	0,400	0,350	7,946	C#*D#*E#*F#
8	Rasa PK541,30 - PK543,30		1,200	2,000	0,400	0,350	0,336	C#*D#*E#*F#
9	(esponjament 20%)						0,000	
10							0,000	
11	PRISMA FORMIGÓ						0,000	
12		C	Longitud	Longitud	Ample	Alçada		
13	Rasa PK194,70 - PK199,80		1,200	5,100	0,600	0,500	1,836	C#*D#*E#*F#
14	Rasa PK518,80 - PK525,30		1,200	6,500	0,600	0,450	2,106	C#*D#*E#*F#
15	Rasa PK534,40 - PK541,30		1,200	6,900	0,600	0,450	2,236	C#*D#*E#*F#
16	(esponjament 20%)						0,000	
17							0,000	
18	PAVIMENT TOT-U						0,000	
19		C	Longitud	Longitud	Ample	Gruix		
20	Rasa PK000,00 - PK194,70		1,200	194,700	2,000	0,150	70,092	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21 (esponjament 20%)

0,000

TOTAL AMIDAMENT

162,908

Obra01PRESSUPOST R1192

Capítol02CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA

NIVELL 303OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK3-U54B	u	Pericó de 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de formigó, sobre llit de sorra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt connexió inicial ramal nova xarxa Veïnat Cirera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Punt connexió final nova xarxa a xarxa existent Veïnat Cirera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Hidrant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

2	PDK1-KLO0	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb mort
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt connexió inicial ramal nova xarxa Veïnat Cirera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Punt connexió final nova xarxa a xarxa existent Veïnat Cirera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Hidrant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

3	UT10BB	m	Pas pont riera per conducció d'aigua potable, amb suport i vaina de tub d'acer D250mm grapat al pont. Inclou subministre i col·locació del tub d'acer, suports i tot el petit material necessari per a la seva correcta instal·lació (material, mitjans mecànics i mà d'obra).
---	--------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK525,30 - PK534,40		1,000	9,100			9,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

9,100

Obra	01	PRESSUPOST R1192
Capítol	02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA
NIVELL 3	04	INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PFB4-DW4IB	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat en managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			C	Unitats	Longitud				

AMIDAMENTS

2	Tram PK000,00 - PK194,70	1,000	194,700	194,700	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK194,70 - PK199,80	1,000	5,100	5,100	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK199,80 - PK312,50	1,000	112,700	112,700	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK312,50 - PK364,10	1,000	51,600	51,600	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK364,10 - PK471,50	1,000	107,400	107,400	C#*D#*E#*F#
7	Tram PK471,50 - PK518,80	1,000	47,300	47,300	C#*D#*E#*F#
8	Tram PK518,80 - PK525,30	1,000	6,500	6,500	C#*D#*E#*F#
9	Tram PK525,30 - PK534,40	1,000	9,100	9,100	C#*D#*E#*F#
10	Tram PK534,40 - PK541,30	1,000	6,900	6,900	C#*D#*E#*F#
11	Tram PK541,30 - PK543,30	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12					C#*D#*E#*F#
13	Tram adicional creuament recs	1,000	6,000	6,000	C#*D#*E#*F#
14	Tram adicional travessa carretera	2,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				555,300	

2PM23-H86Q uHidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrotatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Inclou tapa especial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Hidrant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3A01C UConnexió a la nova xarxa de PE DN160 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN125 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt connexió inicial		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4A01D UConnexió a la xarxa existent del Veïnat Cirera consistent mitjançant muntatge de dues vàlules de comporta amb eix d'acer inoxidable DN32 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Punt connexió final Veïnat Cirera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5PRO04 uAssaig estàtic de prova de càrrega de la nova xarxa d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Prova de càrrega		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

NIVELL 3 05 REPOSICIÓ PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P9A0-35FG	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK000,00 - PK194,70		1,000	194,700	2,000	0,150	58,410	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							58,410	
2	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700	0,800	0,150	13,524	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600	0,800	0,150	6,192	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400	0,800	0,150	12,888	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK471,50 - PK518,80		1,000	47,300	0,800	0,150	5,676	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK541,30 - PK543,30		1,000	2,000	0,800	0,150	0,240	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							38,520	
3	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700	0,800	0,150	13,524	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600	0,800	0,150	6,192	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400	0,800	0,150	12,888	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK471,50 - PK518,80		1,000	47,300	0,800	0,150	5,676	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK541,30 - PK543,30		1,000	2,000	0,800	0,150	0,240	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							38,520	
4	P931-10RJ1	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600	0,800	0,150	6,192	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK471,50 - PK518,80		1,000	47,300	0,800	0,150	5,676	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK518,80 - PK525,30		1,000	6,500	1,100	0,300	2,145	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK534,40 - PK541,30		1,000	6,900	1,100	0,300	2,277	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,290	
5	P9GG-VILH	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
2	Tram PK194,70 - PK199,80		1,000	5,100	1,000	0,150	0,765	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700	0,500	0,150	8,453	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400	0,500	0,150	8,055	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 17,273

6 P9HA-607U m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Tram PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600	0,800		41,280	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK471,50 - PK518,80		1,000	47,300	0,800		37,840	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK518,80 - PK525,30		1,000	6,500	1,100		7,150	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK534,40 - PK541,30		1,000	6,900	1,100		7,590	C#*D#*E#*F#
6	Tram PK541,30 - PK543,30		1,000	2,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
8		C	Unitats	Longitud	Ample			
9	Tram PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700	0,800		90,160	C#*D#*E#*F#
10	Tram PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400	0,800		85,920	C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats	Àrea				
13	Reposicions varies		1,000	100,000			100,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 371,540

7 PBA3-DXJ7 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Tram PK199,80 - PK312,50		1,000	112,700			112,700	C#*D#*E#*F#
3	Tram PK312,50 - PK364,10		1,000	51,600			51,600	C#*D#*E#*F#
4	Tram PK364,10 - PK471,50		1,000	107,400			107,400	C#*D#*E#*F#
5	Tram PK471,50 - PK518,80		1,000	47,300			47,300	C#*D#*E#*F#
6	Travessa PK518,80 - PK525,30		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
7	Travessa PK534,40 - PK541,30		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 323,400

QUADRES DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	A01	u	Partida alçada a justificar per a la connexió a xarxa existent de PE DN125 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN110 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE ti i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. (MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.322,33 €
P-2	A01B	u	Partida alçada a justificar per a la connexió a la canonada d'impulsió mitjançant una vàlula de comporta de seient elàstic amb actuator elèctric de la Sèrie 06/34 marca AVK, o equivalent, de DN 125, en PN 10, amb unió mitjançant brides. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. (TRES MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3.862,14 €
P-3	A01C	U	Connexió a la nova xarxa de PE DN160 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN125 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.555,34 €
P-4	A01D	U	Connexió a la xarxa existent del Veïnat Cirera consistent mitjançant muntatge de dues vàlules de comporta amb eix d'acer inoxidable DN32 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. (QUATRE MIL SIS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	4.695,15 €
P-5	CAB01	u	Subministrament i col·locació de comptador de diàmetre de de 100mm per control de pas d'aigua, instal·lat a canonada tub PE.AD.PN-10 DN200 mm., incolent comptador platines tipus WOLTMANN de 100mm, dues vàlula de comporta elàstica i eix d'acer inoxidable DN100 mm, racords brides, platines reduïdes i accessoris varis (MIL NOU-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.902,91 €
P-6	CAB02	u	Autòmat: Estació de sectorització LS 42 amb 4 entrades digitals i 2 entrades analògiques. Inclou transductor de pressió 0-10 Bar de baix consum i bateria d'alta capacitat (MIL DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.218,45 €
P-7	CAB03	u	Subministrament i col·locació de caixa amb polsador per força enviament. Inclou 3 emissors de polsos reed PR7. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	242,48 €
P-8	CAB04	u	Treballs d'instal·lació, programació, posta en marxa i incorporació al sistema actual de telecontrol. Visualització de les variables amb temps reals, històrics i alarmes. (CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	545,85 €
P-9	F9G22348	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, amb acabat desactivat superficial. inclou part proporcional de de remat vilesat, execució de rampes i tall de juntes. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	128,70 €
P-10	P191-4RPD	u	Obertura de cata de 1,00x1,00 m sobre formigó/asfalt/vorera/terres, per a localització de serveis. Excavació, reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació. (DOS-CENTS UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	201,18 €
P-11	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	4,27	€
P-13	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó 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 (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20	€
P-14	P214W-FEMG	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 CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	5,57	€
P-15	P2R4-VST7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21	€
P-16	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	4,29	€
P-17	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS)	9,00	€
P-18	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84	€
P-19	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA EUROS)	30,00	€
P-20	P931-10RJ1	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	102,78	€
P-21	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	35,76	€
P-22	P9A0-35FG	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	37,49	€
P-23	P9GG-VILH	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (CENT SETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	116,82	€
P-24	P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (TRENTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	31,03	€
P-25	PA000001IE	u	Partida alçada a justificar pels treballs de programació, incorporació al sistema actual de telecontrol de senyal de motoritzada i posada en funiconament. Visualització de les variables en temps real, històrics i alarmes. (DOS MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2.278,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	PA000002IE	u	Partida alçada a justificar per a les modificacions del quadre elèctric existent i integració de la vàlvula motoritzada. (SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS)	798,00 €
P-27	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75 €
P-28	PDG2-IG37	m	Rasa de 0,4x0,7m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	18,39 €
P-29	PDG2-IG37B	m	Rasa de 0,6x1,1m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació. (DINOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	19,92 €
P-30	PDK0-EUW3	u	Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 800x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	344,76 €
P-31	PDK1-KLO0	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SEIXANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	61,10 €
P-32	PDK2-VL6G	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x80x80 cm, per a instal·lació de comptador, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	336,16 €
P-33	PDK3-U54B	u	Pericó de 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de formigó, sobre llit de sorra (CENT SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	106,66 €
P-34	PFB4-DW4I	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131 i AENOR, connectat amb managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de rasa (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	17,53 €
P-35	PFB4-DW4IB	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat en managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86 €
P-36	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Inclou tapa especial (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	406,23 €
P-37	PRO04	u	Assaig estàtic de prova de càrrega de la nova xarxa d'aigua. (SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	623,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	0,36 €
P-39	UT10	m	Rasa de 1,00x2,00m per creuament de rec, inclosa excavació en qualsevol terreny, formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, vaina formada per un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,68 €
P-40	UT10B	m	Rasa de 0,70x1,00m per travessa sota calçada, inclosa excavació en qualsevol terreny, prisma formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació. (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	33,89 €
P-41	UT10BB	m	Pas pont riera per conducció d'aigua potable, amb suport i vaina de tub d'acer D250mm grapat al pont. Inclou subministre i col·locació del tub d'acer, suports i tot el petit material necessari per a la seva correcta instal·lació (material, mitjans mecànics i mà d'obra). (CENT DIVUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	118,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	A01	u	Partida alçada a justificar per a la connexió a xarxa existent de PE DN125 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN110 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE ti i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.	1.322,33 €
			Sense descomposició	1.322,33000 €
P-2	A01B	u	Partida alçada a justificar per a la connexió a la canonada d'impulsió mitjançant una vàlula de comporta de seient elàstic amb actuator elèctric de la Sèrie 06/34 marca AVK, o equivalent, de DN 125, en PN 10, amb unió mitjançant brides. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.	3.862,14 €
			Sense descomposició	3.862,14000 €
P-3	A01C	U	Connexió a la nova xarxa de PE DN160 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN125 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.	2.555,34 €
			Sense descomposició	2.555,34000 €
P-4	A01D	U	Connexió a la xarxa existent del Veïnat Cirera consistent mitjançant muntatge de dues vàlules de comporta amb eix d'acer inoxidable DN32 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable.	4.695,15 €
			Sense descomposició	4.695,15000 €
P-5	CAB01	u	Subministrament i col·locació de comptador de diàmetre de de 100mm per control de pas d'aigua, instal·lat a canonada tub PE.AD.PN-10 DN200 mm., incloent comptador platines tipus WOLTMANN de 100mm, dues vàlula de comporta elàstica i eix d'acer inoxidable DN100 mm, racords brides, platines reduïdes i accessoris varis	1.902,91 €
			Sense descomposició	1.902,91000 €
P-6	CAB02	u	Autòmat: Estació de sectorització LS 42 amb 4 entrades digitals i 2 entrades analògiques. Inclou transductor de pressió 0-10 Bar de baix consum i bateria d'alta capacitat	1.218,45 €
			Sense descomposició	1.218,45000 €
P-7	CAB03	u	Subministrament i col·locació de caixa amb polsador per força enviament. Inclou 3 emissors de polsos reed PR7.	242,48 €
			Sense descomposició	242,48000 €
P-8	CAB04	u	Treballs d'instal·lació, programació, posta en marxa i incorporació al sistema actual de telecontrol. Visualització de les variables amb temps reals, històrics i alarmes.	545,85 €
			Sense descomposició	545,85000 €
P-9	F9G22348	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, amb acabat desactivat superficial. Inclou part proporcional de de remat vilesat, execució de rampes i tall de juntes.	128,70 €
	B064C26B	m3	Formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	107,03000 €
	C21425	l	Producte per a tractament desactivant de superfícies de formigó	8,73000 €
			Altres conceptes	12,94000 €
P-10	P191-4RPD	u	Obertura de cata de 1,00x1,00 m sobre formigó/asfalt/vorera/terres, per a localització de serveis. Excavació, reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació.	201,18 €
			Altres conceptes	201,18000 €
P-11	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,41000 €
P-12	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,27 €
			Altres conceptes	4,27000 €
P-13	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó 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	8,20 €
			Altres conceptes	8,20000 €
P-14	P214W-FEM	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	5,57 €
			Altres conceptes	5,57000 €
P-15	P2R4-VST7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km	4,21 €
			Altres conceptes	4,21000 €
P-16	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	4,29 €
			Altres conceptes	4,29000 €
P-17	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	9,00 €
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	9,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-18	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,84 €
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,84000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-19	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	30,00 €
	B03F-05NWB	m3	Tot-u natural	21,41000 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,11000 €
			Altres conceptes	8,48000 €
P-20	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	102,78 €
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	87,20000 €
			Altres conceptes	15,58000 €
P-21	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	35,76 €
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,31000 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,11000 €
			Altres conceptes	9,34000 €
P-22	P9A0-35FG	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM	37,49 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,11000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	26,31000 €
			Altres conceptes	11,07000 €
P-23	P9GG-VILH	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	116,82 €
	B06B-12QJ	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	105,92000 €
			Altres conceptes	10,90000 €
P-24	P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	31,03 €
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,29000 €
	B9H1-0HU0	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	14,65000 €
			Altres conceptes	16,09000 €
P-25	PA000001IE	u	Partida alçada a justificar pels treballs de programació, incorporació al sistema actual de telecontrol de senyal de motoritzada i posada en funcionament. Visualització de les variables en temps real, històrics i alarmes.	2.278,76 €
			Sense descomposició	2.278,76000 €
P-26	PA000002IE	u	Partida alçada a justificar per a les modificacions del quadre elèctric existent i integració de la vàlvula motoritzada.	798,00 €
			Sense descomposició	798,00000 €
P-27	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,75 €
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,10000 €
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,24000 €
			Altres conceptes	0,41000 €
P-28	PDG2-IG37	m	Rasa de 0,4x0,7m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació.	18,39 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	7,10000 €
			Altres conceptes	11,29000 €
P-29	PDG2-IG37	m	Rasa de Rasa de 0,6x1,1m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora a i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació.	19,92 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	7,71000 €
			Altres conceptes	12,21000 €
P-30	PDK0-EUW3	u	Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 800x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	344,76 €
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,11000 €
	BDK0-1JMB	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat llisa d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	321,00000 €
			Altres conceptes	23,65000 €
P-31	PDK1-KLO0	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	61,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,27000 €
	BDD1-1KH2	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	60,83000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-32	PDK2-VL6G	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x80x80 cm, per a instal·lació de comptador, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	336,16 €
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,81000 €
	B069-2A90	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	43,79000 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,16000 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01000 €
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m ³ de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm ² de resistència a compressió, elaborat a l'obra	16,66000 €
			Altres conceptes	242,73000 €
P-33	PDK3-U54B	u	Pericó de 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6 i solera de formigó, sobre llit de sorra	106,66 €
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment ≤ 0.6	32,39000 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,51000 €
	B0DF8-TT3X	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 55x55x70 cm, per a 150 usos	1,39000 €
			Altres conceptes	72,37000 €
P-34	PFB4-DW4I	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131 i AENOR, connectat amb managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de rasa	17,53 €
	BFYH-0A65	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN160 mm, per a connectar electrosoldat	0,84000 €
	BFB6-09BV	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	12,70000 €
	BFWF-09W3	u	Accessori per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN160 mm, de 160 mm de diàmetre nominal de 10 AT	0,19000 €
			Altres conceptes	3,80000 €
P-35	PFB4-DW4I	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat en managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	14,86 €
	BFB6-09BVB	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	10,22000 €
	BFYH-0A65B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN125 mm, per a connectar electrosoldat	0,78000 €
	BFWF-09W3B	u	Accessori per a tubs de polietilè PE.BD.PN-10 DN125 mm, de 160 mm de diàmetre nominal de 10 AT	0,18000 €
			Altres conceptes	3,68000 €
P-36	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Inclou tapa especial	406,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BMYO-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	23,09000 €
	BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre. Inclou tapa	329,00000 €
			Altres conceptes	54,14000 €
P-37	PRO04	u	Assaig estàtic de prova de càrrega de la nova xarxa d'aigua.	623,21 €
			Sense descomposició	623,21000 €
P-38	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	0,36 €
			Altres conceptes	0,36000 €
P-39	UT10	m	Rasa de 1,00x2,00m per creuament de rec, inclosa excavació en qualsevol terreny, formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, vaina formada per un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació.	34,68 €
	TUB250	m	tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm	14,52000 €
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,57000 €
			Altres conceptes	12,59000 €
P-40	UT10B	m	Rasa de 0,70x1,00m per travessa sota calçada, inclosa excavació en qualsevol terreny, prisma formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació.	33,89 €
	B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,57000 €
	TUB250	m	tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm	14,52000 €
			Altres conceptes	11,80000 €
P-41	UT10BB	m	Pas pont riera per conducció d'aigua potable, amb suport i vaina de tub d'acer D250mm grapat al pont. Inclou subministre i col·locació del tub d'acer, suports i tot el petit material necessari per a la seva correcta instal·lació (material, mitjans mecànics i mà d'obra).	118,28 €
	BF36-04IMB	m	Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	101,82000 €
			Altres conceptes	16,46000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	01	CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (P - 38)	0,36	280,000	100,80
2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó 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 - 13)	8,20	36,800	301,76
3	P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 11)	5,41	15,920	86,13
4	P214W-FEMG	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 - 14)	5,57	524,600	2.922,02
5	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 12)	4,27	324,900	1.387,32
6	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 16)	4,29	66,460	285,11
7	P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	9,00	66,460	598,14
TOTAL NIVELL 3		01.01.01			5.681,28	

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	01	CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P191-4RPD	u	Obertura de cata de 1,00x1,00 m sobre formigó/asfalt/vorera/terres, per a localització de serveis. Excavació, reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 10)	201,18	6,000	1.207,08
2	PDG2-IG37	m	Rasa de 0,4x0,7m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 28)	18,39	2.458,200	45.206,30
3	PDG2-IG37B	m	Rasa de Rasa de 0,6x1,1m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora a i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 29)	19,92	1.049,300	20.902,06
4	UT10	m	Rasa de 1,00x2,00m per creuament de rec, inclosa excavació en qualsevol terreny, formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb>=200 KG/M3 de ciment, vaina formada per un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 39)	34,68	27,000	936,36
5	UT10B	m	Rasa de 0,70x1,00m per travessa sota calçada, inclosa excavació en qualsevol terreny, prisma formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb>=200 KG/M3 de ciment, un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito,	33,89	14,200	481,24

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 40)			
6	P2R4-VST7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 15)	4,21	972,285	4.093,32
7	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 18)	1,84	972,285	1.789,00

TOTAL	NIVELL 3	01.01.02	74.615,36
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	01	CONNEIXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	03	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK3-U54B	u	Pericó de 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de formigó, sobre llit de sorra (P - 33)	106,66	2,000	213,32
2	PDK1-KLO0	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 31)	61,10	2,000	122,20
3	PDK2-VL6G	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x80x80 cm, per a instal·lació de comptador, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:0,5:4, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 32)	336,16	1,000	336,16
4	PDK0-EUW3	u	Bastiment quadrat i tapa llisa d'acer inoxidable de 800x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 30)	344,76	2,000	689,52
5	UT10BB	m	Pas pont riera per conducció d'aigua potable, amb suport i vaina de tub d'acer D250mm grapat al pont. Inclou subministre i col·locació del tub d'acer, suports i tot el petit material necessari per a la seva correcta instal·lació (material, mitjans mecànics i mà d'obra). (P - 41)	118,28	28,600	3.382,81

TOTAL	NIVELL 3	01.01.03	4.744,01
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	01	CONNEIXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	04	INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFB4-DW4I	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131 i AENOR, connectat amb managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de rasa (P - 34)	17,53	3.625,300	63.551,51
2	A01	u	Partida alçada a justificar per a la connexió a xarxa existent de PE DN125 mm mitjançant muntatge una vàlvula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN110 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE ti i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. (P - 1)	1.322,33	1,000	1.322,33
3	A01B	u	Partida alçada a justificar per a la connexió a la canonada d'impulsió mitjançant una vàlvula de comporta de seient elàstic amb actuator elèctric de la Sèrie 06/34 marca AVK, o equivalent, de DN 125, en PN 10, amb unió mitjançant brides. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. (P - 2)	3.862,14	1,000	3.862,14

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

4	PRO04	u	Assaig estàtic de prova de càrrega de la nova xarxa d'aigua. (P - 37)	623,21	1,000	623,21
---	-------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	NIVELL 3		01.01.04			69.359,19
--------------	-----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost R1192
Capitol	01	CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PA000001IE	u	Partida alçada a justificar pels treballs de programació, incorporació al sistema actual de telecontrol de senyal de motoritzada i posada en funcionament. Visualització de les variables en temps real, històrics i alarmes. (P - 25)	2.278,76	1,000	2.278,76
2	PA000002IE	u	Partida alçada a justificar per a les modificacions del quadre elèctric existent i integració de la vàlvula motoritzada. (P - 26)	798,00	1,000	798,00

TOTAL	NIVELL 3		01.01.05			3.076,76
--------------	-----------------	--	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost R1192
Capitol	01	CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	06	REPOSICIÓ PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9A0-35FG	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM (P - 22)	37,49	363,900	13.642,61
2	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 19)	30,00	57,000	1.710,00
3	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 21)	35,76	57,000	2.038,32
4	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 20)	102,78	51,078	5.249,80
5	F9G22348	m3	Paviment de formigó HM-30/B/10/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, amb acabat desactivat superficial. inclou part proporcional de de remat vilesat, execució de rampes i tall de juntes. (P - 9)	128,70	0,960	123,55
6	P9GG-VILH	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 23)	116,82	9,648	1.127,08
7	P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 24)	31,03	842,021	26.127,91
8	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 27)	0,75	393,200	294,90

TOTAL	NIVELL 3		01.01.06			50.314,17
--------------	-----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost R1192
Capitol	01	CONNEXIÓ LA PINYA
NIVELL 3	07	CABALIMETRE

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 CAB01	u	Subministrament i col·locació de comptador de diàmetre de de 100mm per control de pas d'aigua, instal·lat a canonada tub PE.AD.PN-10 DN200 mm., incolent comptador platines tipus WOLTMANN de 100mm, dues vàlvula de comporta elàstica i eix d'acer inoxidable DN100 mm, racords brides, platines reduïdes i accessoris varis (P - 5)	1.902,91	1,000	1.902,91
2 CAB02	u	Autòmat: Estació de sectorització LS 42 amb 4 entrades digitals i 2 entrades analògiques. Inclou transductor de pressió 0-10 Bar de baix consum i bateria d'alta capacitat (P - 6)	1.218,45	1,000	1.218,45
3 CAB03	u	Subministrament i col·locació de caixa amb polsador per força enviament. Inclou 3 emissors de polsos reed PR7. (P - 7)	242,48	1,000	242,48
4 CAB04	u	Treballs d'instal·lació, programació, posta en marxa i incorporació al sistema actual de telecontrol. Visualització de les variables amb temps reals, històrics i alarmes. (P - 8)	545,85	1,000	545,85

TOTAL NIVELL 3 01.01.07 3.909,69

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA
NIVELL 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (P - 38)	0,36	255,200	91,87
2 P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó 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 - 13)	8,20	10,200	83,64
3 P2146-DJ23	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 11)	5,41	5,100	27,59
4 P214W-FEMG	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 - 14)	5,57	397,100	2.211,85
5 P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 12)	4,27	271,540	1.159,48
6 P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 16)	4,29	53,945	231,42
7 P2RA-EU5N	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	9,00	53,945	485,51

TOTAL NIVELL 3 01.02.01 4.291,36

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA
NIVELL 3	02	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P191-4RPD	u	Obertura de cata de 1,00x1,00 m sobre formigó/asfalt/vorera/terres, per a localització de serveis. Excavació, reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 10)	201,18	3,000	603,54

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

2	PDG2-IG37	m	Rasa de 0,4x0,7m per conducció d'aigua potable, amb afectació per serveis, inclosa excavació amb mitjans mecànics en qualsevol terreny, sorra, banda senyalitzadora i replè i compactació amb picó vibrant i terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 28)	18,39	515,700	9.483,72
3	UT10	m	Rasa de 1,00x2,00m per creuament de rec, inclosa excavació en qualsevol terreny, formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, vaina formada per un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 39)	34,68	5,100	176,87
4	UT10B	m	Rasa de 0,70x1,00m per travessa sota calçada, inclosa excavació en qualsevol terreny, prisma formigó HM-30/P/40/IIA de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 MM, amb >=200 KG/M3 de ciment, un tub de polietilè de densitat superior a 930 KG/M3 de doble paret, corrugat exteriorment i llis en l'interior de D250mm exterior de rigidès circumferencial de 8 KN/M2, units entre ells amb manguito, replè i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació. (P - 40)	33,89	13,400	454,13
5	P2R4-VST7	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 15)	4,21	162,908	685,84
6	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 18)	1,84	162,908	299,75

TOTAL	NIVELL 3	01.02.02	11.703,85
--------------	-----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA
NIVELL 3	03	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK3-U54B	u	Pericó de 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de formigó, sobre llit de sorra (P - 33)	106,66	3,000	319,98
2	PDK1-KLO0	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 500x500 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morte (P - 31)	61,10	3,000	183,30
3	UT10BB	m	Pas pont riera per conducció d'aigua potable, amb suport i vaina de tub d'acer D250mm grapat al pont. Inclou subministre i col·locació del tub d'acer, suports i tot el petit material necessari per a la seva correcta instal·lació (material, mitjans mecànics i mà d'obra). (P - 41)	118,28	9,100	1.076,35

TOTAL	NIVELL 3	01.02.03	1.579,63
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA
NIVELL 3	04	INSTAL·LACIÓ AIGUA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFB4-DW4IB	m	Tub de polietilè BD.PN-10 DN, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, 10 bar de pressió nominal, segons norma UNE 53-131, connectat en managuet autosoldable, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa (P - 35)	14,86	555,300	8.251,76
2	PM23-H86Q	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre, muntat en pericó soterrat. Inclou tapa especial (P - 36)	406,23	1,000	406,23

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

3	A01C	U	Connexió a la nova xarxa de PE DN160 mm mitjançant muntatge una vàlula de comporta amb eix d'acer inoxidable DN125 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. (P - 3)	2.555,34	1,000	2.555,34
4	A01D	U	Connexió a la xarxa existent del Veïnat Cirera consistent mitjançant muntatge de dues vàlules de comporta amb eix d'acer inoxidable DN32 mm, topes brida, brides boges, juntes elastomèriques i cargols zincats, accessoris PE i accessoris varis per al correcte funcionament. Tot completament instal·lat i provat a realitzar per la Companyia Concessionària del servei d'aigua potable. (P - 4)	4.695,15	1,000	4.695,15
5	PRO04	u	Assaig estàtic de prova de càrrega de la nova xarxa d'aigua. (P - 37)	623,21	1,000	623,21
TOTAL NIVELL 3			01.02.04			16.531,69

Obra	01	Pressupost R1192
Capítol	02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA
NIVELL 3	05	REPOSICIÓ PAVIMENTS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9A0-35FG	m3	Paviment de tot-u artificial, amb estesa i piconatge mecànics del material al 100 % del PM (P - 22)	37,49	58,410	2.189,79
2	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u natural, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 19)	30,00	38,520	1.155,60
3	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 21)	35,76	38,520	1.377,48
4	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 20)	102,78	16,290	1.674,29
5	P9GG-VILH	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 23)	116,82	17,273	2.017,83
6	P9HA-607U	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 24)	31,03	371,540	11.528,89
7	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 27)	0,75	323,400	242,55
TOTAL NIVELL 3			01.02.05			20.186,43

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: NIVELL 3			Import
NIVELL 3	01.01.01	ENDERROCS	5.681,28
NIVELL 3	01.01.02	MOVIMENT DE TERRES	74.615,36
NIVELL 3	01.01.03	OBRA CIVIL	4.744,01
NIVELL 3	01.01.04	INSTAL·LACIÓ AIGUA	69.359,19
NIVELL 3	01.01.05	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	3.076,76
NIVELL 3	01.01.06	REPOSICIÓ PAVIMENTS	50.314,17
NIVELL 3	01.01.07	CABALÍMETRE	3.909,69
Capítol	01.01	CONNEXIÓ LA PINYA	211.700,46
NIVELL 3	01.02.01	ENDERROCS	4.291,36
NIVELL 3	01.02.02	MOVIMENT DE TERRES	11.703,85
NIVELL 3	01.02.03	OBRA CIVIL	1.579,63
NIVELL 3	01.02.04	INSTAL·LACIÓ AIGUA	16.531,69
NIVELL 3	01.02.05	REPOSICIÓ PAVIMENTS	20.186,43
Capítol	01.02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA	54.292,96
			265.993,42
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	CONNEXIÓ LA PINYA	211.700,46
Capítol	01.02	CONNEXIÓ VEÏNAT CIRERA	54.292,96
Obra	01	Pressupost R1192	265.993,42
			265.993,42
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost R1192	265.993,42
			265.993,42

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	265.993,42
Seguretat i salut.....	5.319,87
Control de qualitat.....	2.659,94
Subtotal	273.973,23
13 % Despeses generals SOBRE 273.973,23.....	35.616,52
6 % Benefici industrial SOBRE 273.973,23.....	16.438,39
21 % IVA SOBRE 326.028,14.....	68.465,91
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 394.494,05

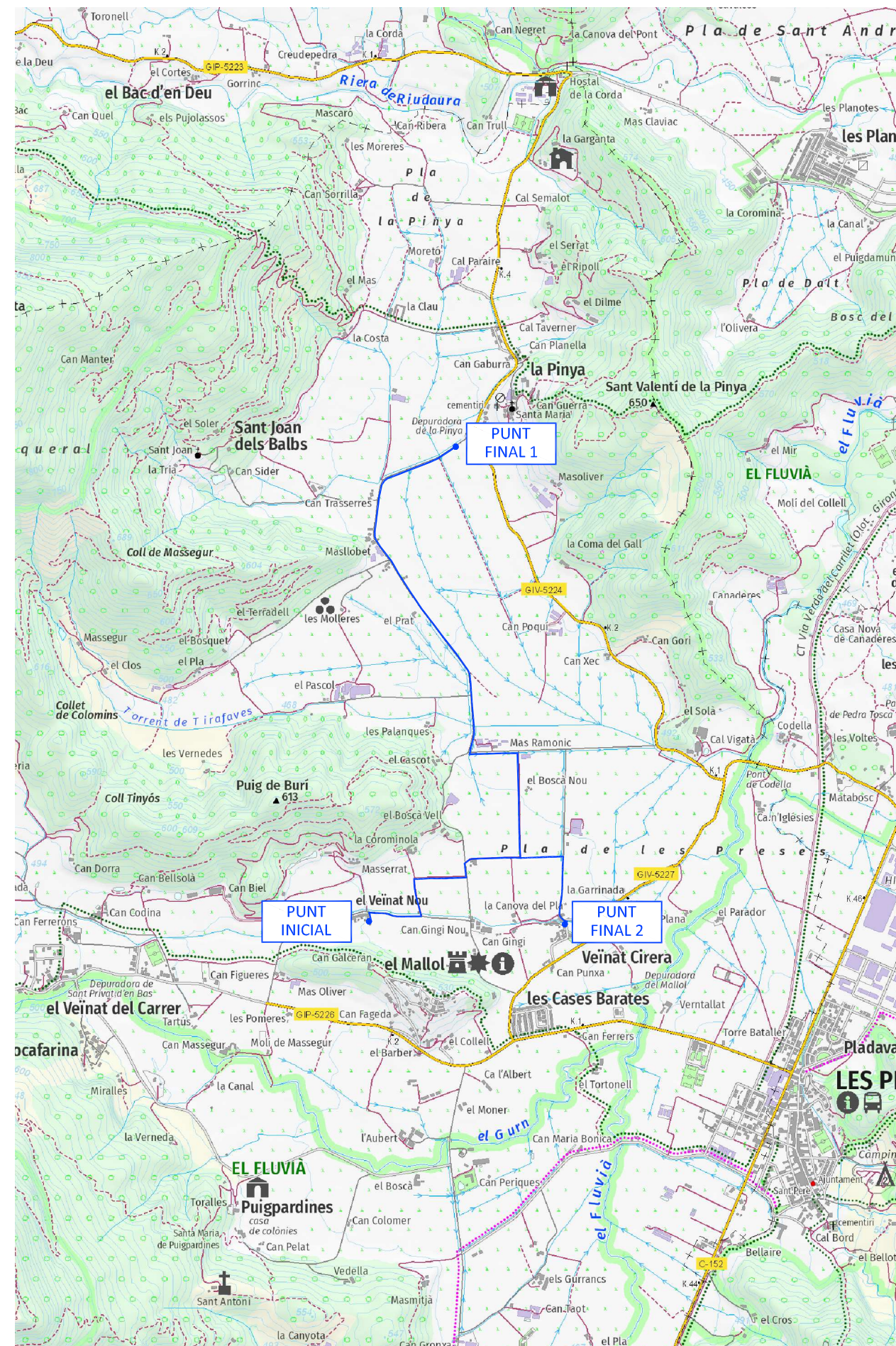
Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS NORANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)

11.PLÀNOLS

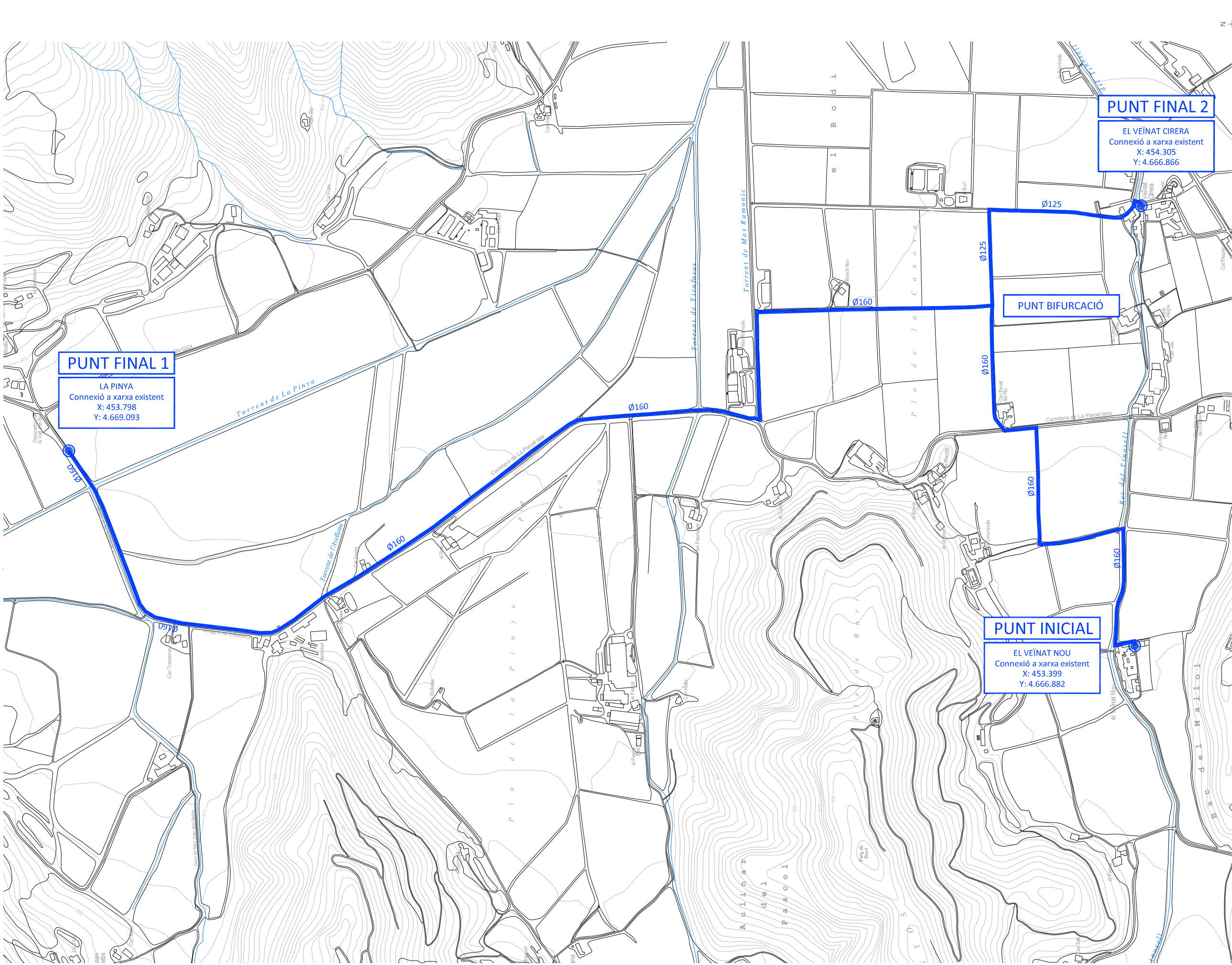


ORTOFOTO
CARTOGRAFIA DE L'INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

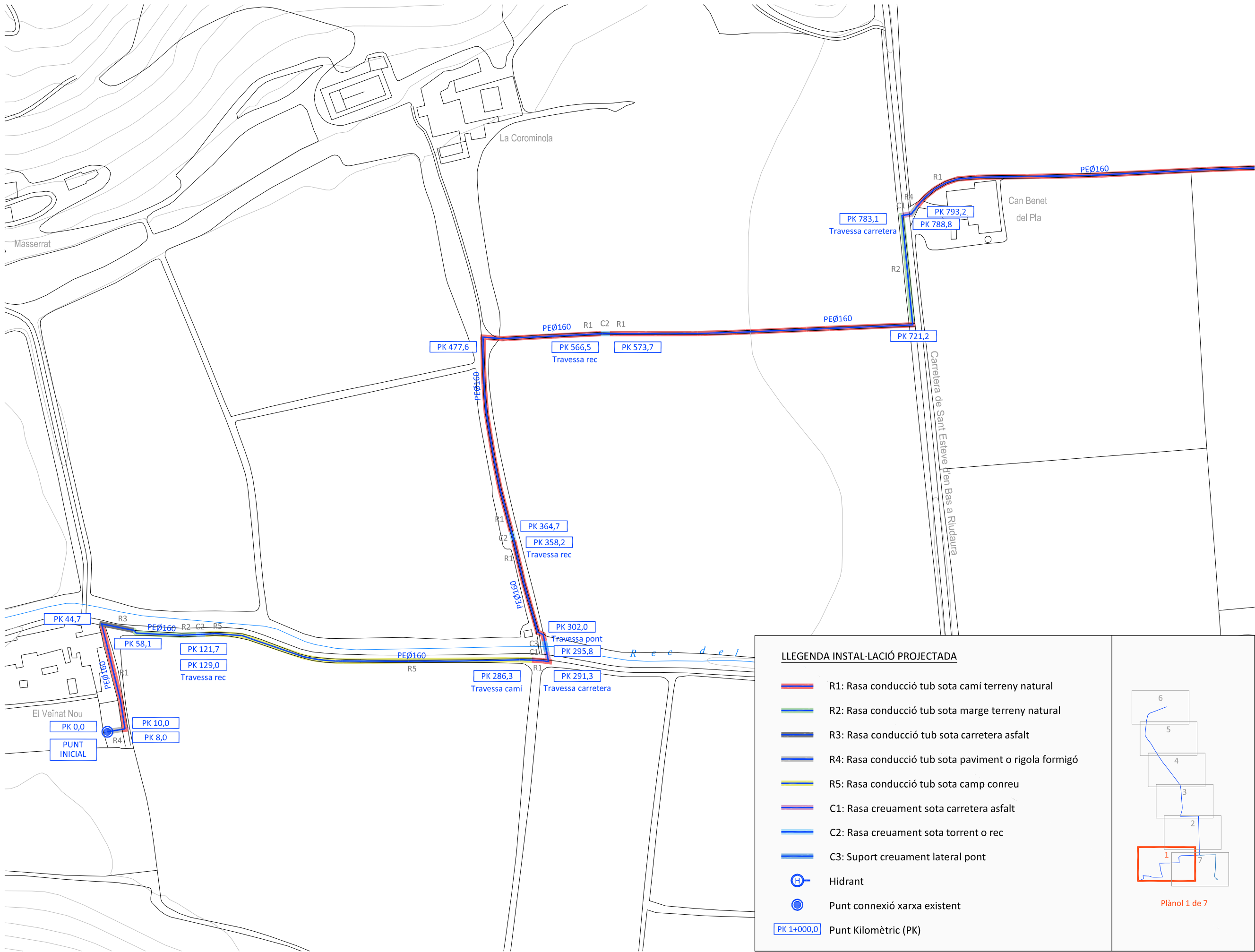


MAPA TOPOGRÀFIC
CARTOGRAFIA DE L'INSTITUT CARTOGRÀFIC DE CATALUNYA

DOCUMENT	PROMOTOR	PLÀNOL	TÈCNIC	DATA		ESCALA				
				REFERÈNCIA	VERSIO	NUM. PLÀNOL				
PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS	AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS	EMPLAÇAMENT	 GERARD COMAS BARRIS Engineer Industrial Col·legiat núm. 35.972  www.optimaenginyeria.cat 651 . 974 . 073  GERARD COMAS BARRIS Engineer Industrial Col·legiat núm. 35.972  www.optimaenginyeria.cat 651 . 974 . 073  GERARD COMAS BARRIS Engineer Industrial Col·legiat núm. 35.972 REFERÈNCIA R1192 VERSIO V01 <tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P01</td></tr>							P01
						P01				

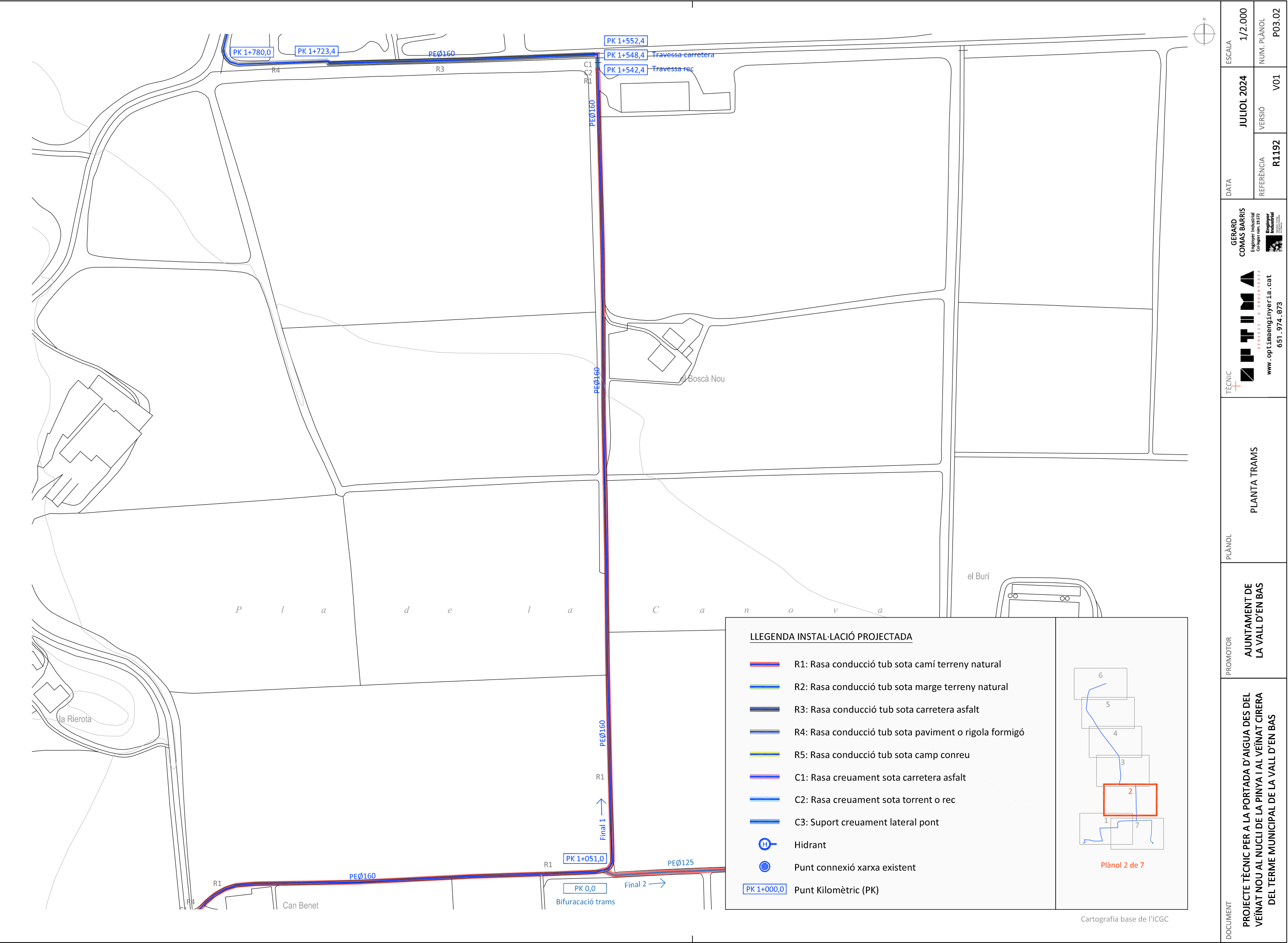


DOCUMENT		PROMOTOR	PLÀNOL	TÈCNIC		DATA		ESCALA
PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS		AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS	PLANTA GENERAL				JULIOL 2024	1/7 500
				www.optimaenginyeria.cat		GERARD COMAS BARRIS Enginyer Industrial Col·legiat nom. 13.972	REFERÈNCIA R1192	NUM. PLÀNOL P02
				651.974.073			VERSIO V01	

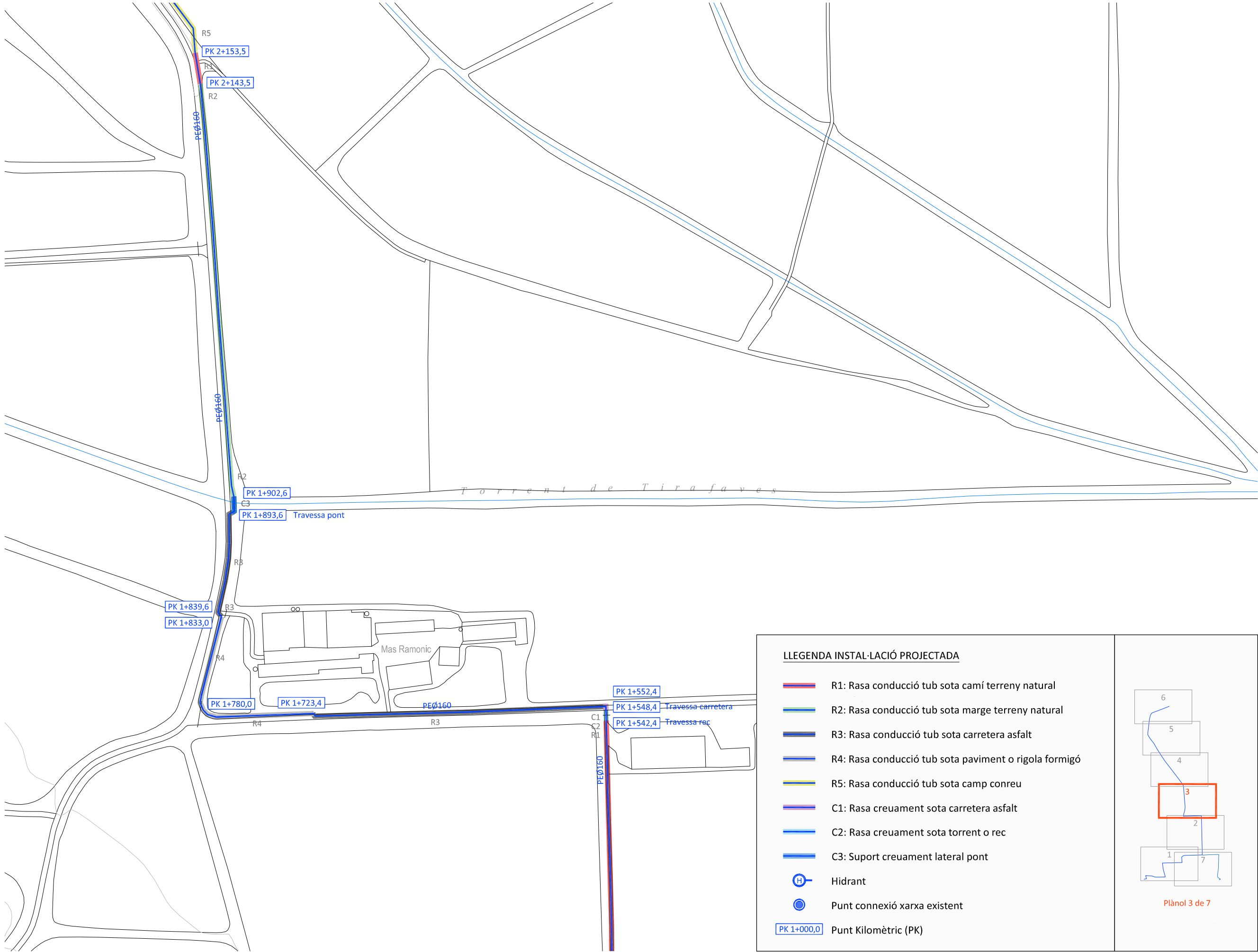


DOCUMENT		PROMOTOR	PLÀNOL	TÈCNIC	GERARD COMAS BARRIS Enginyer Industrial Col·legiat nòm. 13.972  www.optimaenginyeria.cat 651.974.073				DATA		ESCALA		
PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS		AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS	PLANTA TRAMS						REFERÈNCIA	VERSIO	JULIOL 2024		1/2.000
									R1192	V01			
											NUM. PLÀNOL		P03.01

Cartografia base de l'ICGC

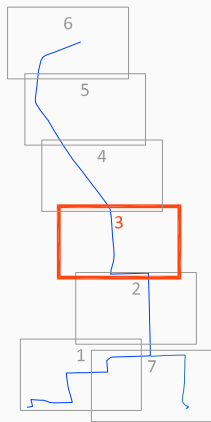


DOCUMENT	PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS		PROMOTOR	AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS		PLÀNOL	PLANTA TRAMS		TÈCNIC	GERARD COMAS BARRIS Enginyer Industrial Col·legiat núm. 13.972  www.optimaenginyeria.cat 651.974.073	
	ESCALA	1/2.000		DATA	JULIOL 2024		REFERÈNCIA	R1192		NUM. PLÀNOL	P03.02



LLEENDA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA

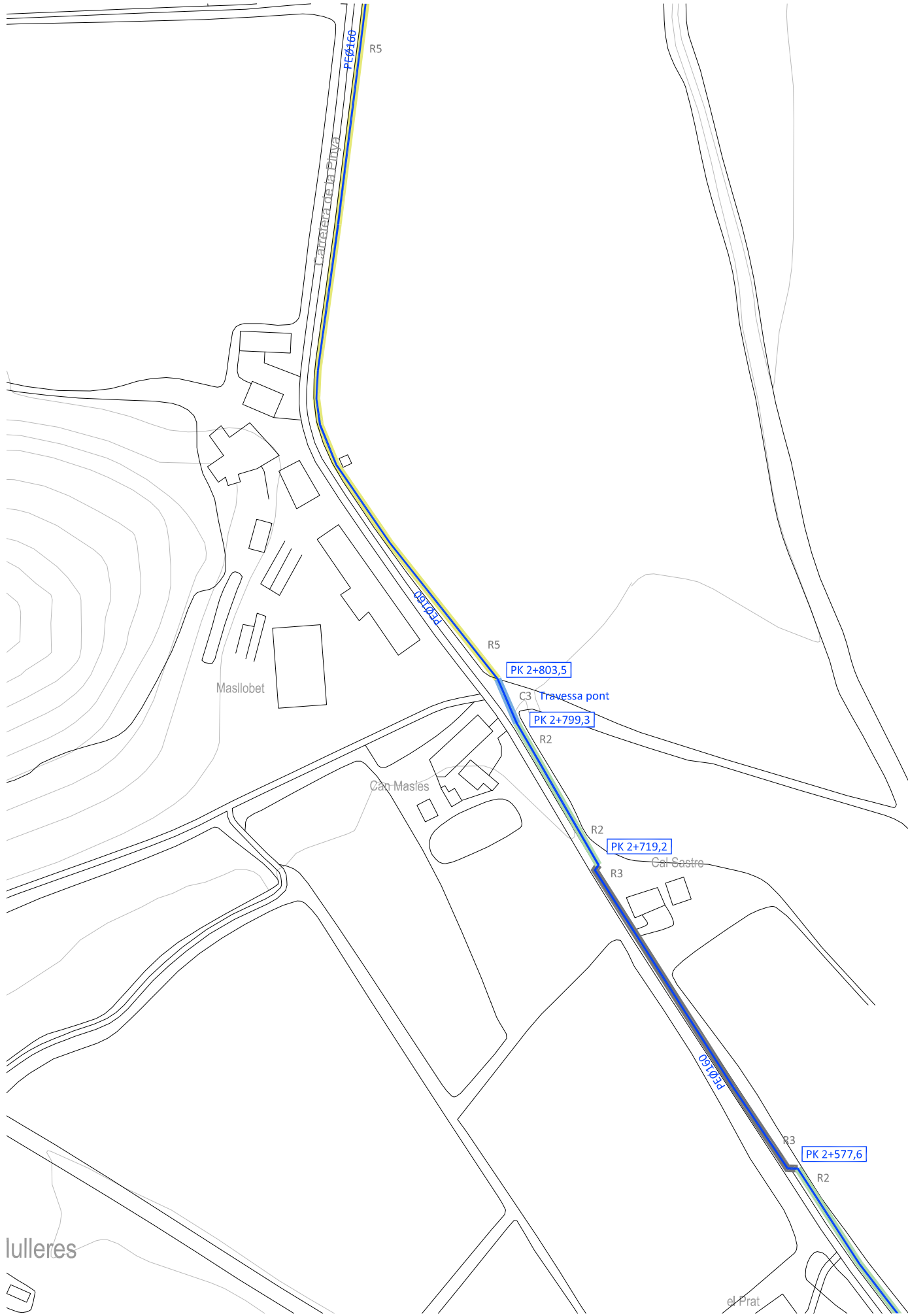
- R1: Rasa conducció tub sota camí terreny natural
- R2: Rasa conducció tub sota marge terreny natural
- R3: Rasa conducció tub sota carretera asfalt
- R4: Rasa conducció tub sota paviment o rigola formigó
- R5: Rasa conducció tub sota camp conreu
- C1: Rasa creuament sota carretera asfalt
- C2: Rasa creuament sota torrent o rec
- C3: Suport creuament lateral pont
- Hidrant
- Punt connexió xarxa existent
- Punt Kilomètric (PK)



Plànol 3 de 7

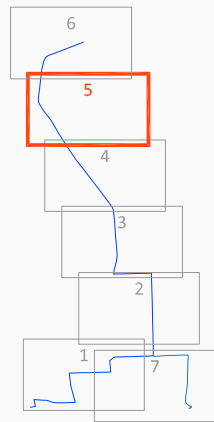
Cartografia base de l'ICGC

DOCUMENT		PROMOTOR	PLÀNOL	TÈCNIC	DATA		ESCALA			
PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS		AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS	PLANTA TRAMS	 OPTIMA SERVEIS D'ENGINYERIA www.optimaenginyeria.cat 651.974.073	GERARD COMAS BARRIS Enginyer Industrial Col·legiat núm. 13.972  www.optimaenginyeria.cat		JULIOL 2024	1/2.000		
					REFERÈNCIA	R1192	VERSIO	V01	NUM. PLÀNOL	P03.03



LLEGENDA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA

- R1: Rasa conducció tub sota camí terreny natural
- R2: Rasa conducció tub sota marge terreny natural
- R3: Rasa conducció tub sota carretera asfalt
- R4: Rasa conducció tub sota paviment o rigola formigó
- R5: Rasa conducció tub sota camp conreu
- C1: Rasa creuament sota carretera asfalt
- C2: Rasa creuament sota torrent o rec
- C3: Suport creuament lateral pont
- Hidrant
- Punt connexió xarxa existent
- Punt Kilomètric (PK)

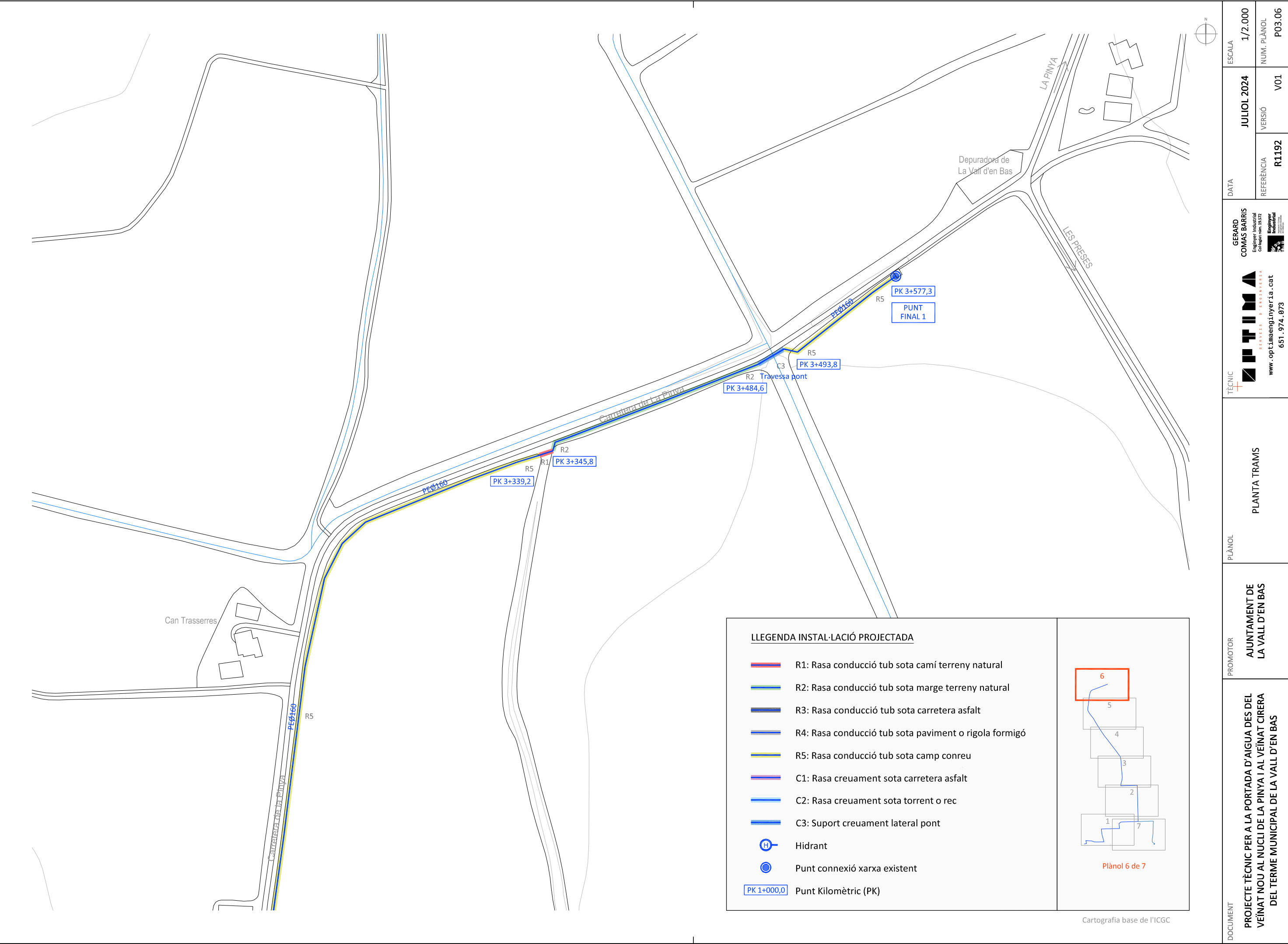


Plànol 5 de 7

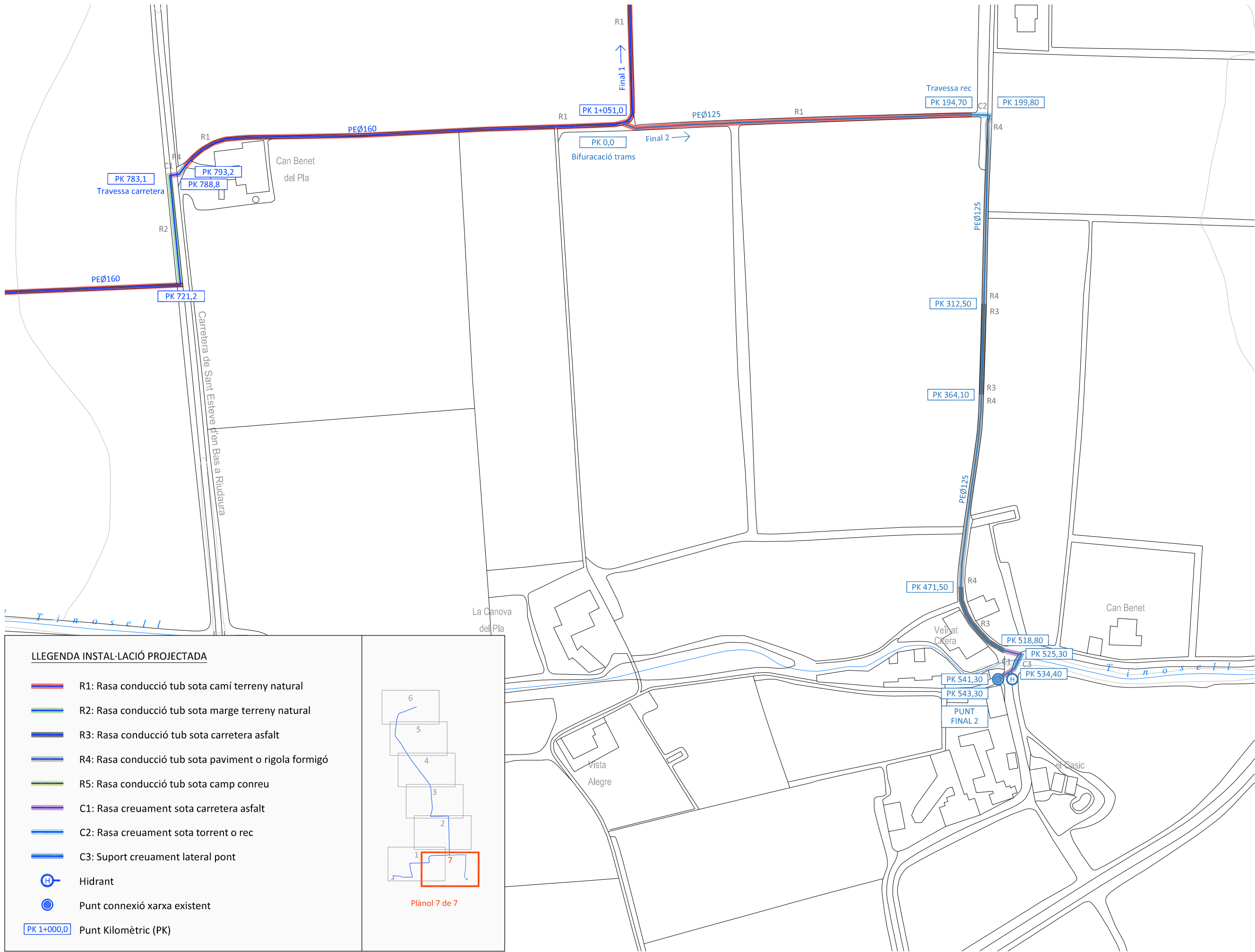
Cartografia base de l'ICGC

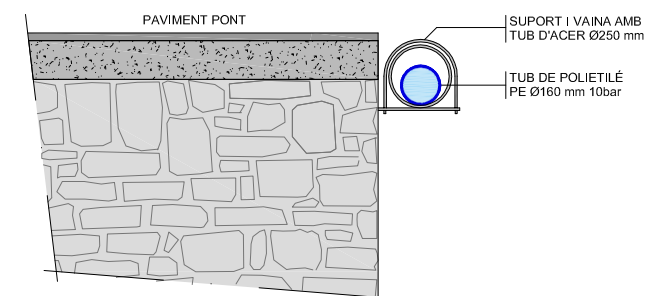
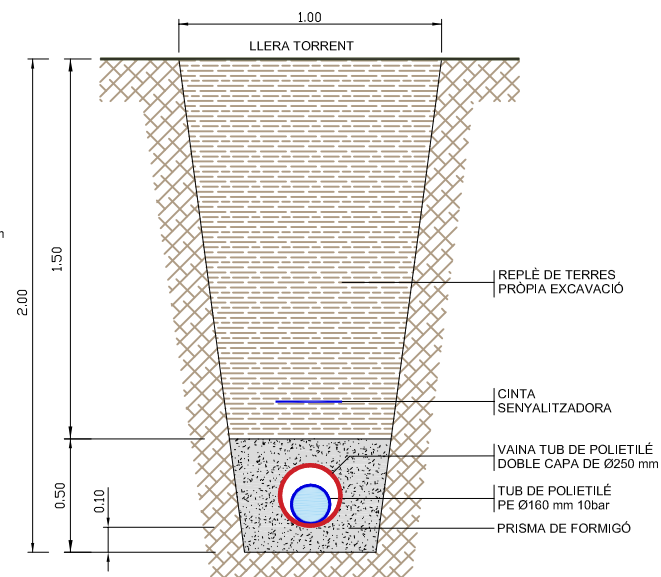
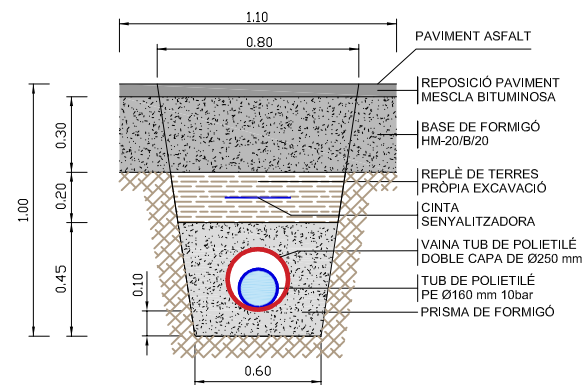
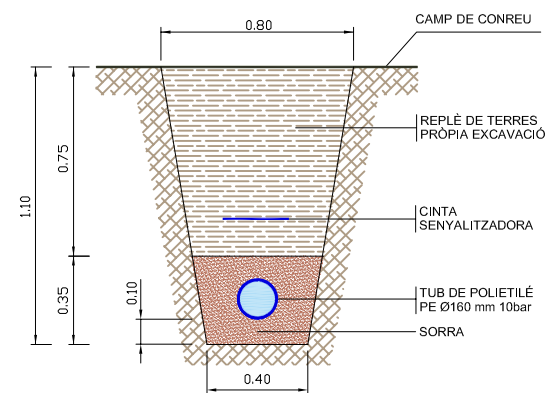
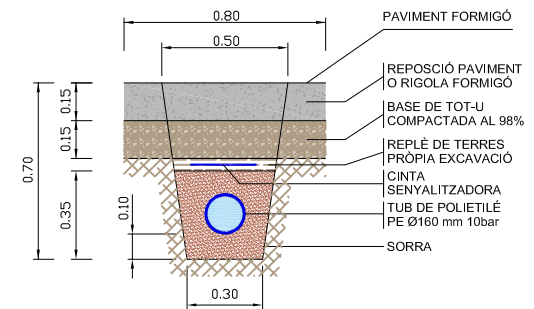
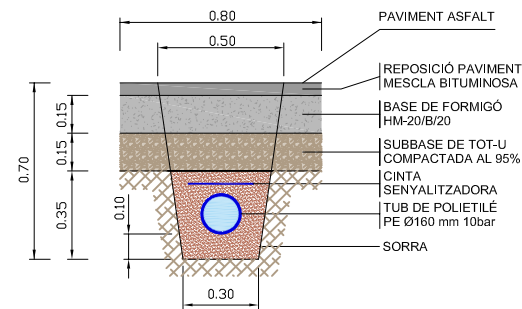
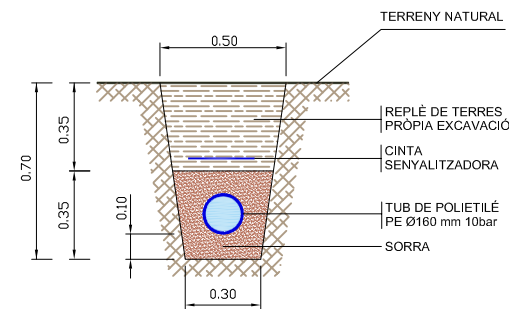
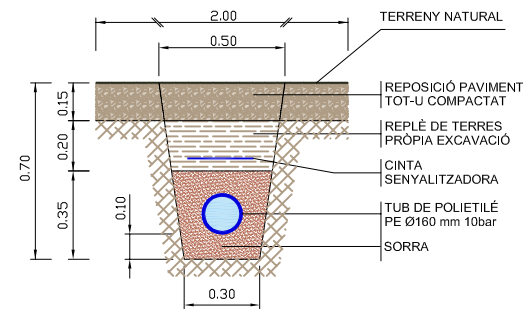


DOCUMENT		PROMOTOR	PLÀNOL	TÈCNIC	DATA			ESCALA	
PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS		AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS	PLANTA TRAMS	 SERVEIS D'ENGINYERIA www.optimaenginyeria.cat 651.974.073	GERARD COMAS BARRIS Enginyer Industrial Col·legiat núm. 13.972  www.optimaenginyeria.cat 651.974.073			JULIOL 2024	1/2.000
					REFERÈNCIA	VERSIÓ	NUM. PLÀNOL		
					R1192	V01	P03.05		

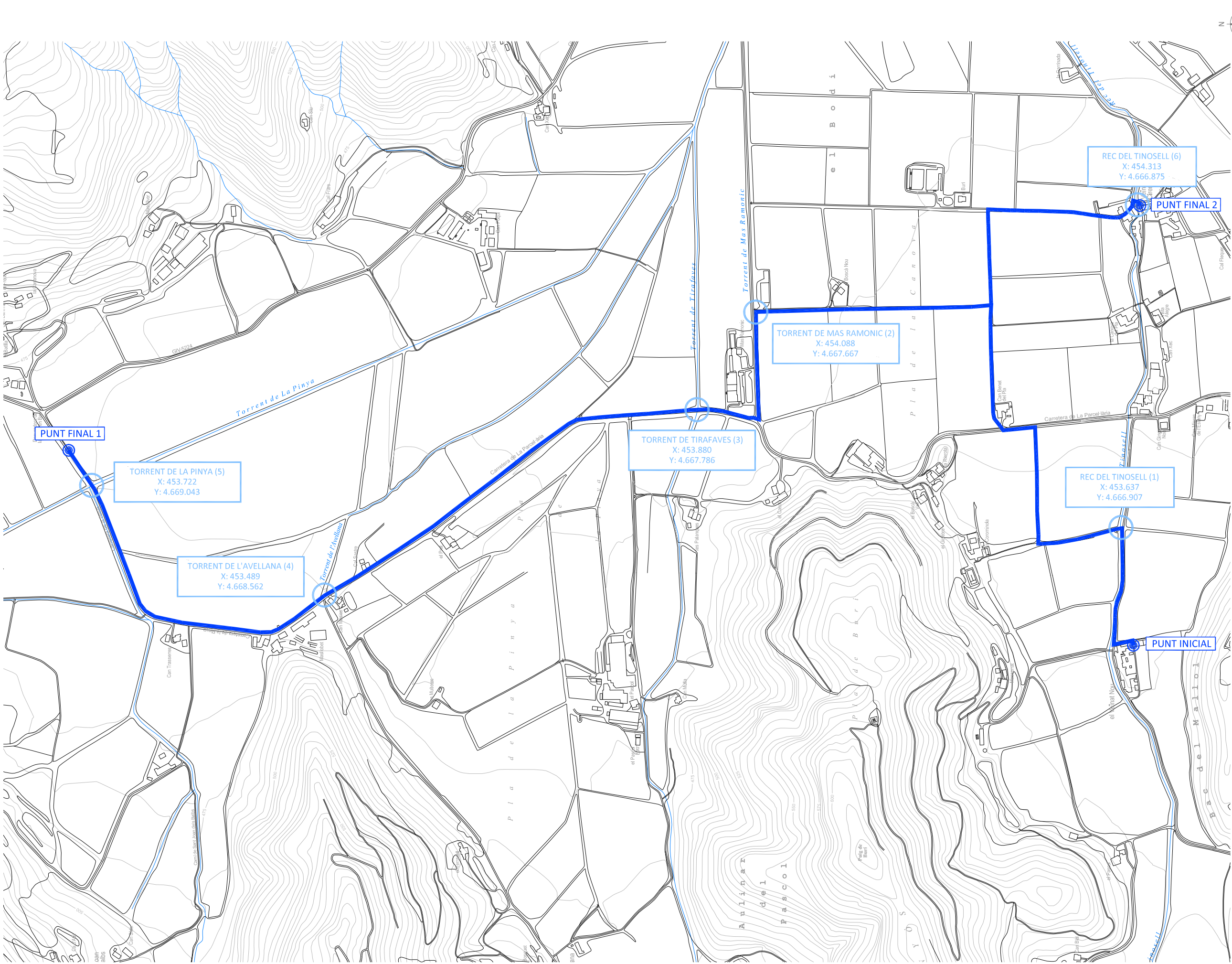


DOCUMENT	PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS	PROMOTOR	AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS	PLÀNOL	PLANTA TRAMS	TÈCNIC	DATA			ESCALA	NUM. PLÀNOL	P03.06
							REFERÈNCIA	VERSIO	DATA			
							R1192	V01	JULIOL 2024	1/2.000		
							GERARD COMAS BARRIS Enginyer Industrial Col·legiat nòm. 13.972					
							www.optimaenginyeria.cat 651.974.073					
							Enginyer Industrial					

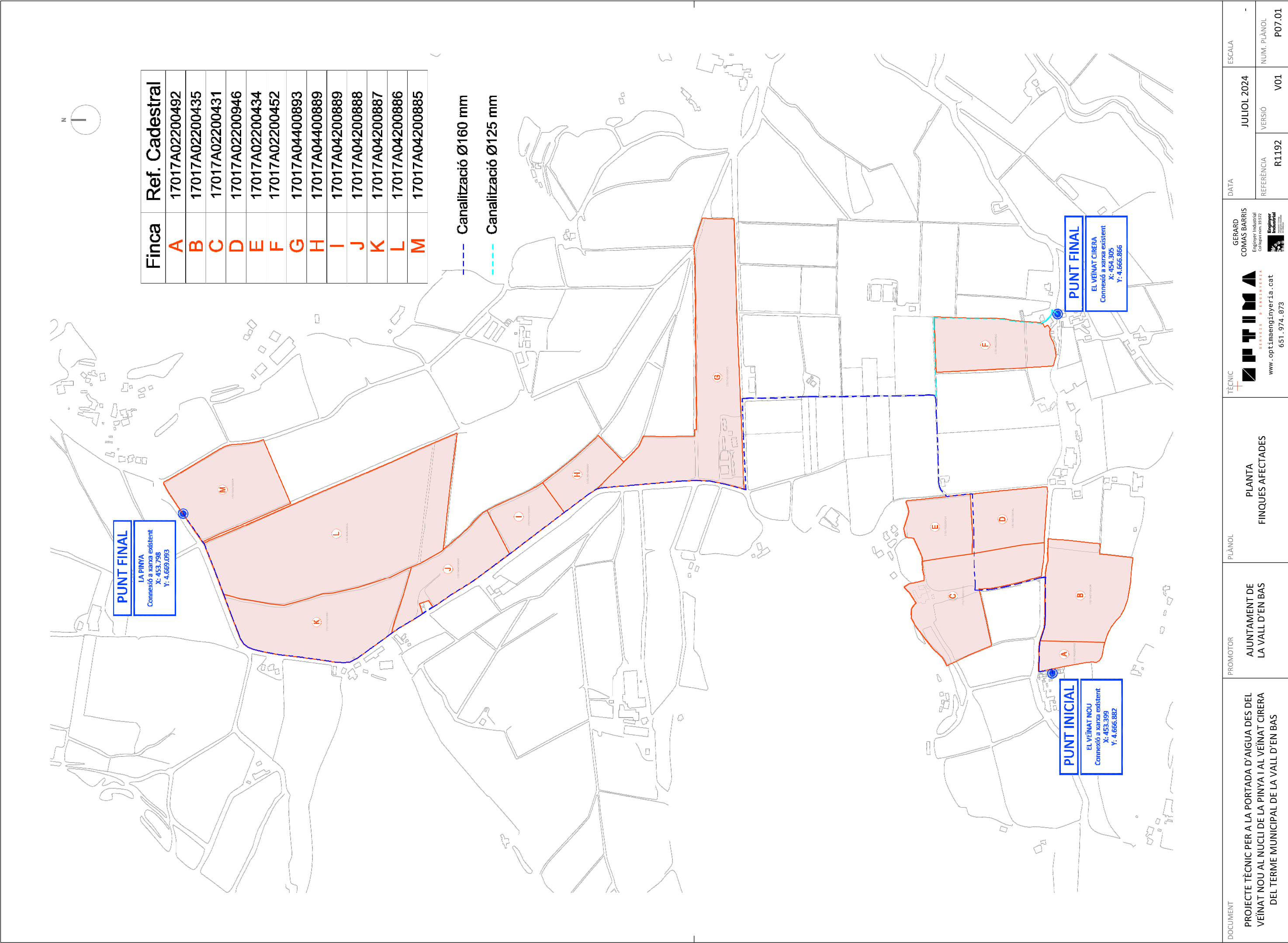


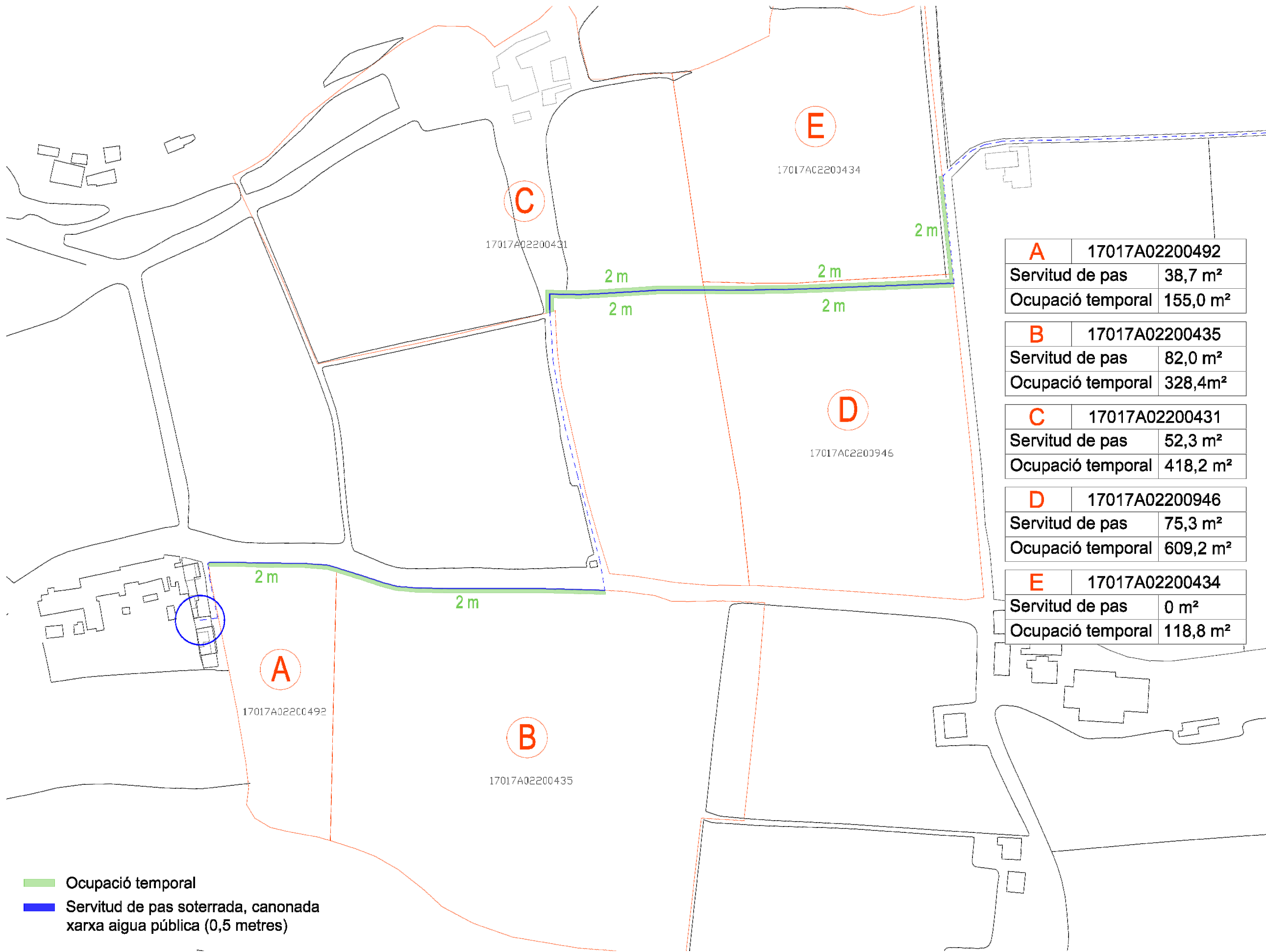


DOCUMENT		PROMOTOR	PLÀNOL	TÈCNIC	DATA		ESCALA
PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS		AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS	DETALLS TRAMIS	           <			



DOCUMENT	PROMOTOR	PLÀNOL	PLANTA CREUAMENTS PUNTS HIDRÀULICS	TÈCNIC	DATA		ESCALA
					REFERÈNCIA	VERSIO	
PROJECTE TÈCNIC PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS	AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS			GERARD COMAS BARRIS Enginyer Industrial Col·legiat núm. 13.972 www.optimaenginyeria.cat 651.974.073	R1192	V01	1/7.500
							NUM. PLÀNOL
							P05





— Ocupació temporal
— Servitud de pas soterrada, canonada
xarxa aigua pública (0,5 metres)

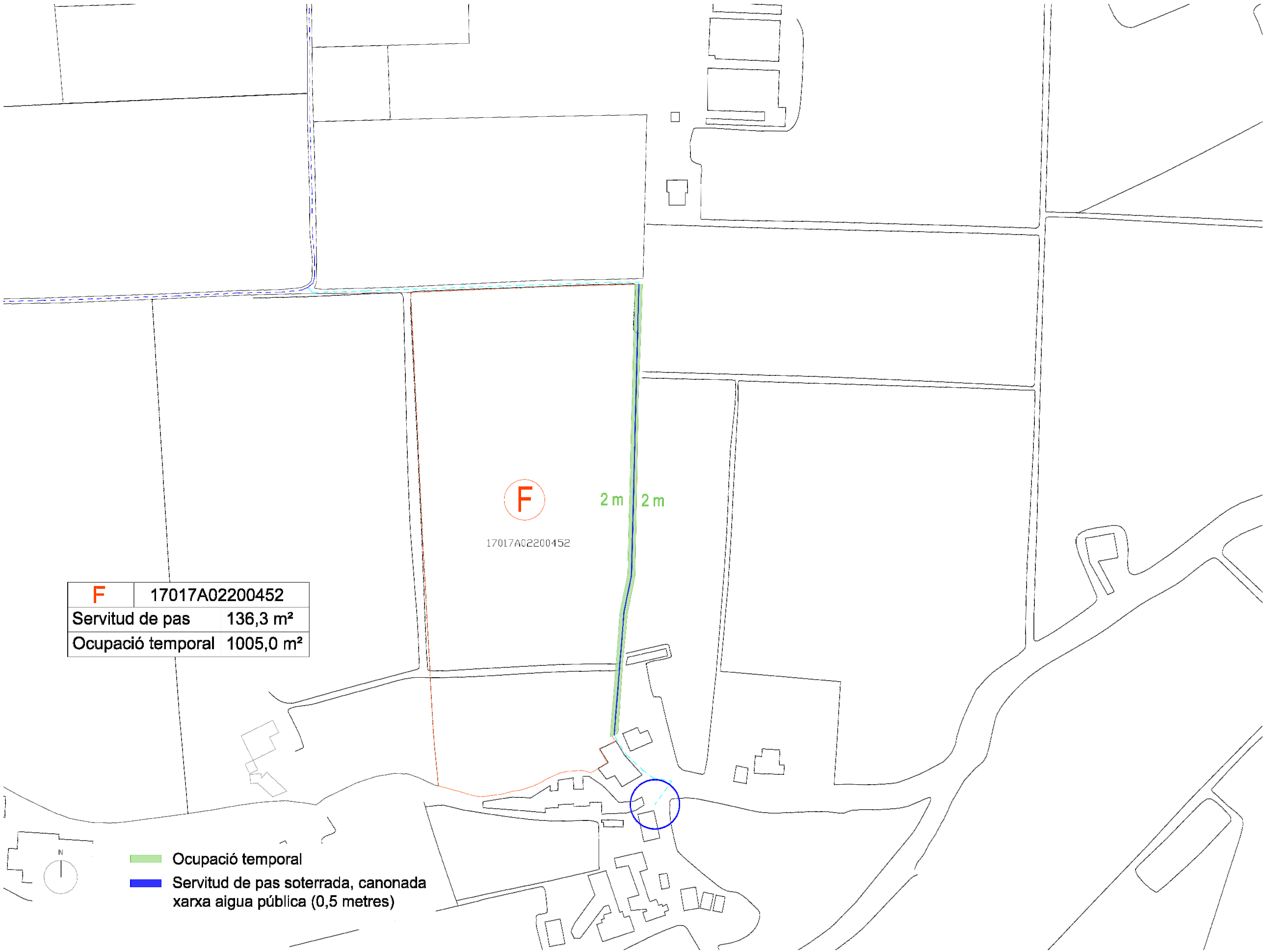
A	17017A02200492
Servitud de pas	38,7 m²
Ocupació temporal	155,0 m²

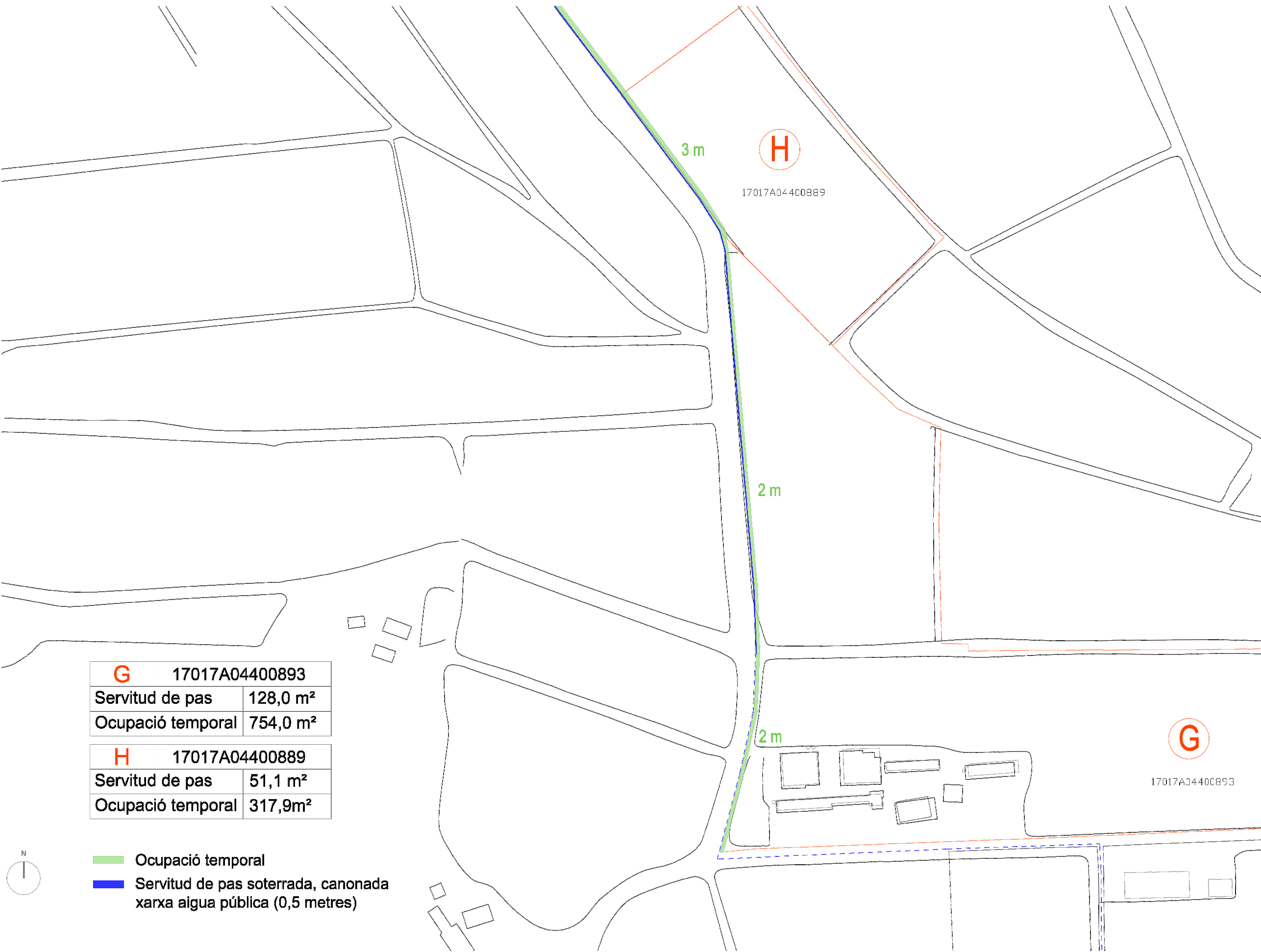
B	17017A02200435
Servitud de pas	82,0 m²
Ocupació temporal	328,4m²

C	17017A02200431
Servitud de pas	52,3 m²
Ocupació temporal	418,2 m²

D	17017A02200946
Servitud de pas	75,3 m²
Ocupació temporal	609,2 m²

E	17017A02200434
Servitud de pas	0 m²
Ocupació temporal	118,8 m²

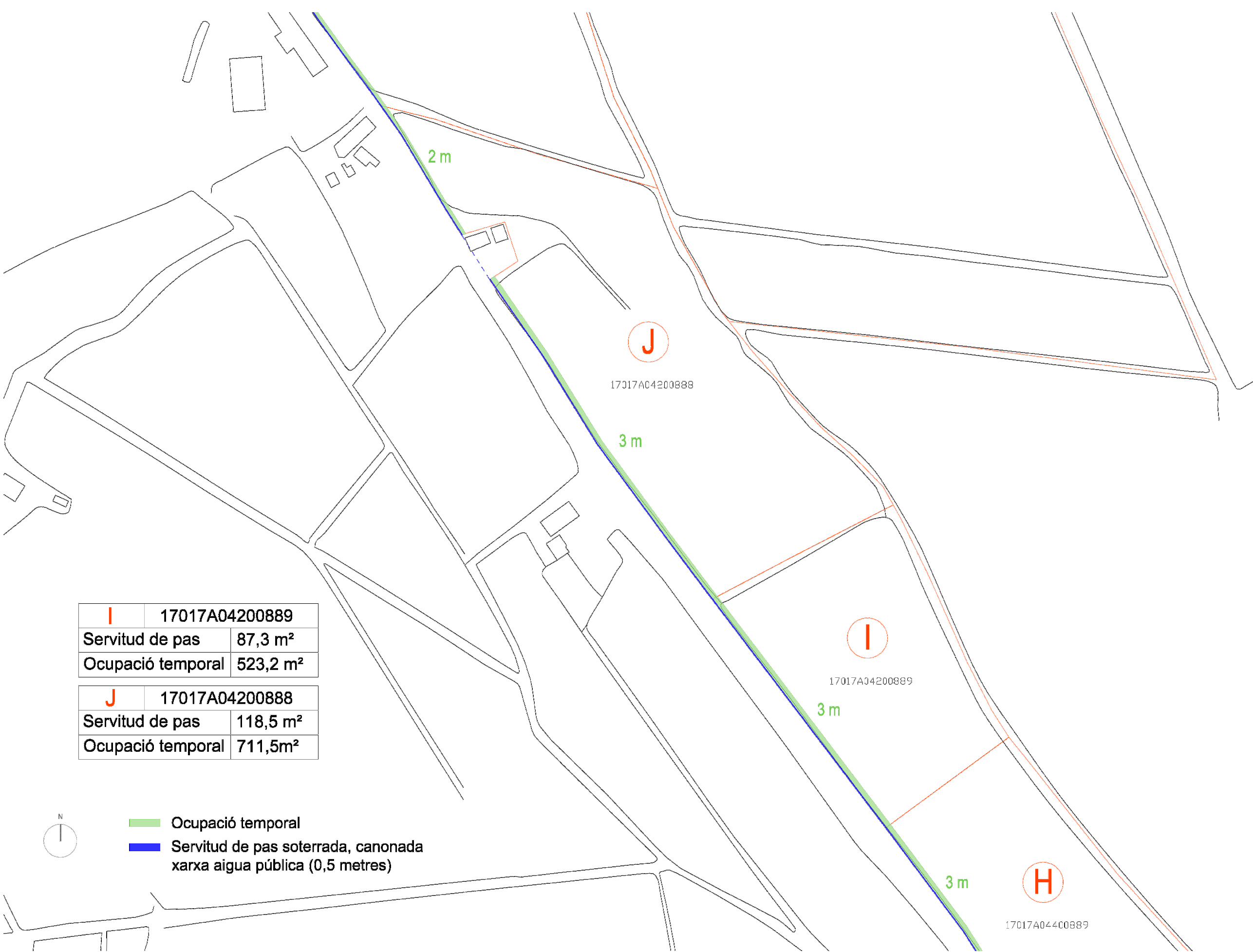




G	17017A04400893
Servitud de pas	128,0 m²
Ocupació temporal	754,0 m²

H	17017A04400889
Servitud de pas	51,1 m²
Ocupació temporal	317,9m²

- Ocupació temporal
- Servitud de pas soterrada, canonada xarxa aigua pública (0,5 metres)

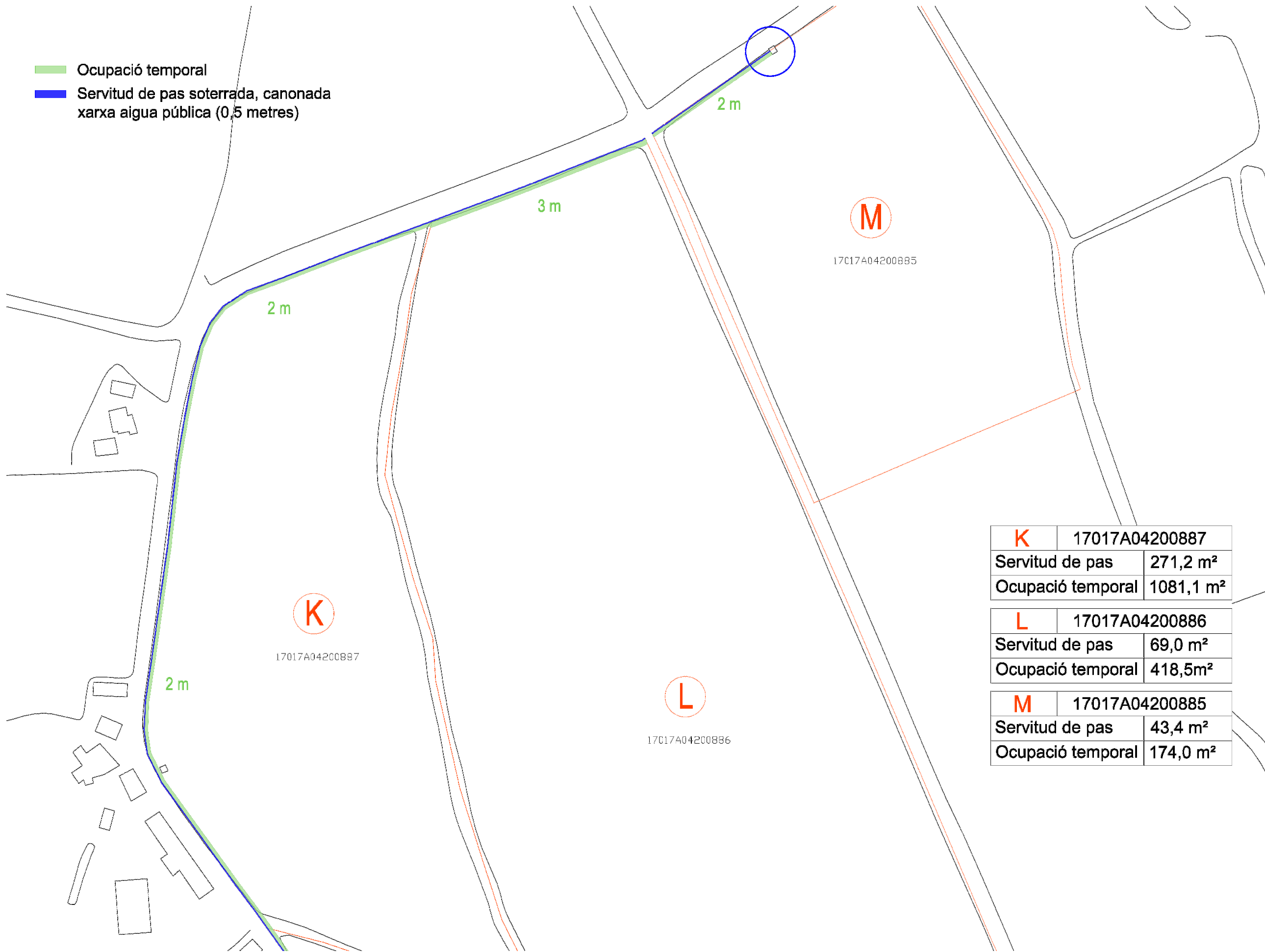


I	17017A04200889
Servitud de pas	87,3 m²
Ocupació temporal	523,2 m²

J	17017A04200888
Servitud de pas	118,5 m²
Ocupació temporal	711,5m²

- Ocupació temporal
- Servitud de pas soterrada, canonada xarxa aigua pública (0,5 metres)

- Ocupació temporal
- Servitud de pas soterrada, canonada xarxa aigua pública (0,5 metres)



K	17017A04200887
Servitud de pas	271,2 m²
Ocupació temporal	1081,1 m²

L	17017A04200886
Servitud de pas	69,0 m²
Ocupació temporal	418,5m²

M	17017A04200885
Servitud de pas	43,4 m²
Ocupació temporal	174,0 m²

12.CONCLUSIÓ

12.1. CONCLUSIÓ

Amb els documents que formen el present Projecte Tècnic, aquest s'estima suficientment detallat per poder realitzar l'expedient administratiu, la contractació i l'execució efectiva de les obres.

D'aquesta manera, es dona per finalitzat el present Projecte Tècnic, amb el compromís dels sotassignants d'adoptar les indicacions que puguin efectuar pels organismes facultatius corresponents i, alhora, declaren que s'han llegit i entès el document i que totes les dades que hi figuren són certes.

La Vall d'en Bas, octubre de 2025

Gerard Comas
Barris /
num:19572

Firmado digitalmente
por Gerard Comas
Barris / num:19572
Fecha: 2025.10.27
21:55:08 +01'00'

Promotor:

AJUNTAMENT DE LA VALL D'EN BAS
P1701700E

Tècnic redactor:

GERARD COMAS BARRIS
Enginyer Industrial - Col. Núm. 19.572

DOCUMENT II – INFORMES TÈCNICS

II.1.- INFORMES TÈCNICS

Aquest document recull i presenta de manera resumida tots els informes tècnics elaborats en el marc del present Projecte Tècnic, amb la finalitat de donar compliment als requeriments dels diferents organismes competents en matèria d'aigua, medi ambient, territori, patrimoni cultural i geologia. Així, a continuació es resumeixen les principals informacions i conclusions de cadascun dels següents informes:

II.1.1.- Informe de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA)

L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), ha emes un informe tècnic al respecte del present Projecte Tècnic, indicant com a conclusió els següents punts:

- Els terrenys que ocupa el traçat de la línia formen part de l'àmbit superficial de l'aqüífer locals en medis de baixa permeabilitat de les margues i gresos paleògens de la Garrotxa-Pla de l'Estany (codi 202F21), l'àmbit de l'aqüífer fluvio-volcànic lliure de la Garrotxa (codi 202I13) i l'àmbit de l'aqüífer fluvio-volcànic confinat de la Garrotxa (codi 202I14). Així mateix, es troben inclosos entre els delimitats al Decret 91/2023 de 16 de maig pel qual s'aprova el Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027.
- Segons el Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (període 2022-2027), l'aqüífer pertany la massa d'aigua subterrània 09 Fluviovolcànic de la Garrotxa, l'estat final de la qual és "dolent".
- L'àmbit de les obres projectades es troba dins de la zona del domini públic hidràulic, pel que per a la seva execució caldrà tramitar la preceptiva autorització administrativa d'aquesta Agència, d'acord a les activitats i usos del sòl enumerats a l'article 9 del TRLA.
- L'àmbit es situa dins de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries definides pel Decret 476/2004, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, l'Acord GOV/128/2009, de 28 de juliol, de revisió i designació de noves zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries i l'Acord GOV/13/2015 de 3 de febrer per el que es revisen i amplien les zones vulnerables a la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries.
- Es prohibeix amb caràcter general i sens perjudici del disposat a l'article 100 del Text refós de la Llei d'Aigües, aprovat per RDL 1/2001, de 20 de juliol, tota activitat susceptible de provocar la contaminació o degradació del domini públic hidràulic i, en particular, acumular residus sòlids, runes o substàncies, qualsevol que sigui la seva naturalesa i el lloc on es dipositin, que constitueixin o puguin constituir un perill de contaminació de les aigües o de degradació del seu entorn, segons disposa l'article 97.a) del mateix text legal.
- L'atorgament de l'autorització i/o concessió administrativa per l'ús de l'aigua, i l'autorització i/o l'informe i la imposició dels límits dels abocaments d'aigües residuals al medi, si procedeixen, es resoldran en expedients independents, d'acord amb els procediments

administratius establerts al Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat per Reial Decret 849 / 1986, d'11 d'abril.

A continuació i com a annex, s'adjunta el corresponent informe complert amb número d'expedient FUE-2025-04311243 i data 9 de juliol del 2025.

II.1.2.- Informe del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA)

El Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) dels Serveis Territorials a Girona de la Generalitat de Catalunya, ha emes un informe favorable condicionat al respecte del present Projecte Tècnic. L'informe conclou que el municipi de La Vall d'en Bas no està inclòs actualment en cap Pla sectorial agrari però, alhora, indica que per a l'execució de les obres del projecte s'hauran de tenir en compte les condicions següents:

- Mantenir la integritat de les explotacions agrícoles, ramaderes i/o forestals, establint mesures compensatòries als propietaris afectats per expropiacions, ocupacions temporals i servituds.
- Garantir la continuïtat de la xarxa de camins rurals presents en l'àmbit del projecte durant i després de l'execució de les obres, evitant l'aïllament de masos i d'indrets respecte als nuclis urbans i permetent el trànsit de vehicles pesants (maquinària agrícola i forestal).
- Prioritzar la realització de l'actuació projectada en una època de l'any en que les superfícies agrícoles no estiguin conreades.
- No alterar les condicions de servei de canals, recs, sèquies i/o conduccions d'aigua (en cas que n'existeixin) destinades al regadiu i/o al drenatge durant i després de l'execució de les obres projectades.
- Minimitzar l'ocupació temporal de finques agràries i les afeccions a l'activitat agrícola, ramadera i/o forestal durant l'execució de les obres.
- Que una vegada finalitzada l'actuació, es restitueixi al seu estat actual les superfícies forestals i de camps de conreu, els camins i els accessos a finques que no siguin objecte de l'actuació projectada.
- Que, en cas que la conducció subterrània transcorri per sota de superfície conreable de camps de conreu, cal que la capa superficial tingui una profunditat mínima de 80-100 centímetres respecte la superfície del sòl amb el propòsit de no interferir a les tasques de treball (per exemple: subsolat profund) dels camps de conreu.
- En la fase constructiva del projecte cal tenir en compte diversos aspectes derivats de l'obra a fi i efecte de minimitzar possibles impactes sobre l'entorn natural i les finques agràries. Així, abans de l'inici de les obres delimitar físicament sobre el terreny la localització i l'extensió de les zones d'acopi temporal d'abassegament de terres i materials i les ocupacions temporals corresponents al parc de maquinària (habilitar-los, si s'escau, en terrenys de menys valor natural). Cal que aquestes àrees siguin les mínimes imprescindibles.

A continuació i com a annex, s'adjunta el corresponent informe complert amb número d'expedient DARPA 16541/GI/2025 FUE-2025-04311243 i data 12 de març del 2025.

II.1.3.- Informe del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

El Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica dels Serveis Territorials a Girona de la Generalitat de Catalunya, ha emes un informe favorable al respecte del present Projecte Tècnic, amb la única condició que en l'execució de les obres s'han d'adoptar les mesures necessàries per evitar l'afectació apreciable per contaminació amb terres o altres materials a la xarxa de drenatge natural.

A continuació i com a annex, s'adjunta el corresponent informe complert amb número d'expedient OTAAGI20250019 i data 14 de març del 2025.

II.1.4.- Informe del Departament de Cultura

Tal i com s'indica al informe adjunt del Departament de Cultura dels Serveis Territorials a Girona de la Generalitat de Catalunya, a l'àmbit d'actuació del present Projecte Tècnic no hi consta cap jaciment arqueològic o paleontològic ni s'afecta cap bé patrimonial de cap altre tipus.

Així doncs, es considera que el projecte és compatible amb la salvaguarda del patrimoni cultural.

Si durant el transcurs de les obres apareixen restes arqueològiques o paleontològiques s'haurà d'actuar tal i com determina la normativa vigent en matèria de patrimoni cultural.

A continuació i com a annex, s'adjunta el corresponent informe complert amb número d'expedient SNU 086262-G_FUE-2025-04311243 i data 3 de març del 2025.

II.1.5.- Informe de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC)

Tal i com s'indica al informe adjunt de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, l'àmbit d'actuació del present Projecte Tècnic no s'inclou en cap espai d'interès geològic, segons consten delimitats a l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya. Tanmateix, defineix les següents recomanacions generals i advertiments tècnics:

- Prendre les mesures adequades durant i posteriorment a l'execució d'excavacions o tallusos per evitar el desenvolupament d'instabilitats.
- Evitar les fonamentacions sobre terraplens o rebliments antròpics preexistents. No solen ser aptes per a fonamentar estructures i es poden generar assentaments diferencials importants en ser sotmesos a càrregues.
- En cas d'efectuar-se excavacions o moviments de terra, si aparegués qualsevol resta paleontològica caldrà atènyer-se al que disposa la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

A continuació i com a annex, s'adjunta el corresponent informe complert amb número d'expedient ICGC URB-0049/2025 i data 7 de març del 2025.

II.2.- INFORME DE L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Plaça de Pompeu Fabra, 1
17002 Girona
Tel. 872 97 50 00
NIF: Q0801031F
aca.gencat.cat

Expedient: **FUE-2025-04311243**
Procediment: **TE_ Informes urbanístics**
Assumpte: **Informe tècnic**
Document: **8452914**



INFORME TÈCNIC

Expedient: FUE-2025-04311243
Peticionari : Departament de Territori
Objecte : Projecte d'Actuació Específica per la portada d'aigua des del veient Nou al nucli de la Pinya i al veient Cirera al TM de La Vall d'en Bas
Curs : Diversos
Municipi: La Vall d'en Bas (La Garrotxa)

Coordenades UTM: X: 453.868 Y: 4.666.889

Amb data d'entrada en aquesta demarcació territorial 24 de gener de 2025, el departament de Territori sol·licita informe, via la plataforma telemàtica *Eacat* (ref. expedient 2025/086262/G), sobre la possible afecció a un aqüífer classificat, d'acord amb el que s'estableix a l'article 48 del Decret Legislatiu 1/2010 de 3 d'agost del Text Refós de la Llei d'Urbanisme, pel Projecte d'Actuació Específica (PAE) per la portada d'aigua des del veient Nou al nucli de la Pinya i al veient Cirera al TM de La Vall d'en Bas, promogut per l'ajuntament de la Vall d'en Bas.

Aporten junt a la sol·licitud, els següents documents:

- "*Projecte d'Actuació Específica (PAE) i Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística per la portada d'aigua des del veient Nou al nucli de la Pinya i al veient Cirera al TM de La Vall d'en Bas*" subscrits respectivament per l'enginyer industrial sr. Gerard Comas Barris i l'arquitecte sra. Bàrbara Teixidó Byrne en data juliol i desembre de 2024.

DOCUMENTACIÓ PRESENTADA

L'objecte del projecte aportat consisteix en la descripció de les actuacions a dur a terme per a garantir amb una solució definitiva, la qualitat sanitària de l'aigua potable i, alhora, pal·liar alguns dels dèficits i desequilibris hidràulics de la zona de subministrament de La Pinya, promogut per l'ajuntament de la Vall d'en Bas.

El municipi de la Vall d'en Bas, actualment disposa de cinc zones de subministrament d'aigua potable, una de les quals es la zona de subministrament de La Pinya.

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de la Vall d'en Bas (POUM), aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona el 23 de juliol de 2008 i publicat al DOGC 5.304, de 26 de gener de 2009, l'àmbit del projecte es troba en sòl no urbanitzable amb qualificació de *Sistema viari* (clau X) i en sòl no urbanitzable, amb qualificació de *Sòl agrícola de valor* (clau 21a).

Dins de les obres i actuacions es preveu la connexió del Veïnat Cirera a la nova xarxa d'aigua i pal·liar alguns dels dèficits hidràulics del veïnat. Concretament les obres previstes



**Generalitat
de Catalunya**

Pàgina 1 de 7



Doc. original signat per:
Joan Bonet Ubierna
09/07/2025,
Alexandre Rocas Jordi
09/07/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 08/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNN97JXU7EGRVCJXBL7EMLC704NE06B

Data creació còpia:
09/07/2025 13:59:16

Pàgina 1 de 7



Agència Catalana
de l'Aigua

consistiran en la instal·lació d'una canonada de transport d'aigua potable, formada per un tub de polietilè de diàmetre 160mm, des de la ZS Sant Privat fins a la ZS La Pinya. Per a la connexió de La Pinya es preveu un total de 3.578 metres lineals de nova xarxa d'aigua amb canonada de polietilè de 160 mm de diàmetre.

Per altra banda es preveu la col·locació d'una vàlvula de comporta a la connexió amb la ZS Sant Privat del Veïnat Nou i una altra vàlvula de comporta motoritzada a la connexió amb la canonada d'impulsió a La Pinya, així com la instal·lació d'una subestació de telecontrol integrat al sistema actual de l'abastament i les corresponents modificacions elèctriques del quadre de protecció existent.

D'acord el projecte aportat, el traçat projectat des del Veïnat Nou fins a La Pinya, preveu travessar cinc punts hidràulics a destacar:

- Rec del Tinossell (pas pel pont "La Corominola")
- Torrent de Mas Ramonic
- Torrent de Tirafaves
- Torrent del Veïnat de l'Avellana
- Torrent de La Pinya

Pel creuament soterrat de recs i torrents, tal i com s'indica en els plànols aportats, es preveu la formació de les rases de 1,00x2,00 m que inclouen l'excavació en qualsevol terreny, prisma de formigó HM-30/P/40/IIA, baina amb tub de polietilè corrugat de diàmetre 250mm, més el reblert i la compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació amb mitjans mecànics. Pel creuament aeri dels ponts de rius i rieres, tal i com s'indica en els Plànols, es preveu la instal·lació del sistema de subjecció amb suport d'acer i baina de tub d'acer de diàmetre 250mm, grapat i col·locat amb mitjans manuals i mecànics.

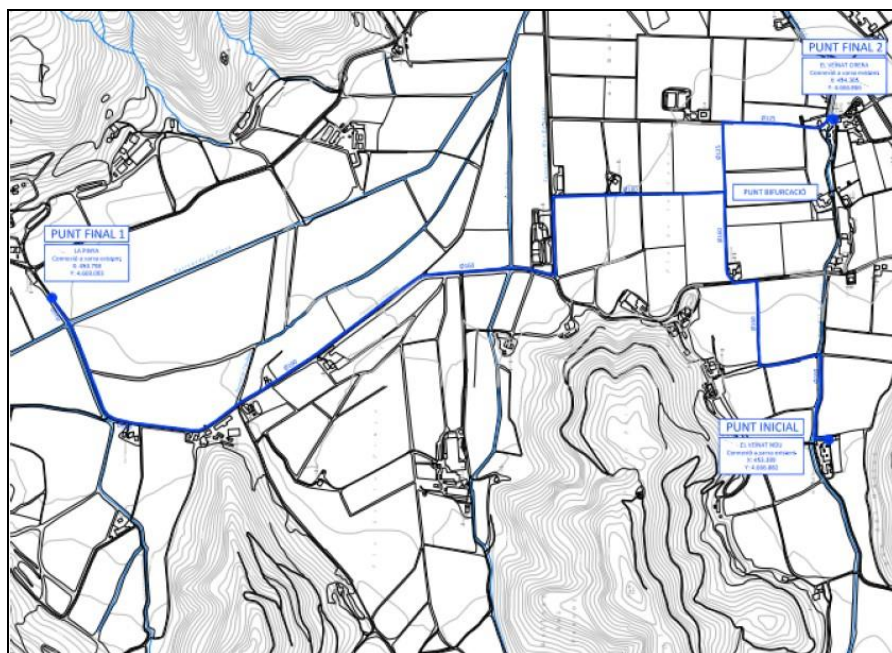


Figura n°1. Plànol planta portada d'aigua des del veïnat Nou al nucli de la Pinya i al veïnat Cirera.
TM La Vall d'en Bas (La Garrotxa)



Generalitat
de Catalunya

Pàgina 2 de 7



Doc. original signat per:
Joan Bonet Ubierna
09/07/2025,
Alexandre Rocas Jordi
09/07/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 08/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNN97JXU7EGRVCJXBL7EMLC704NE06B

Data creació còpia:
09/07/2025 13:59:16

Pàgina 2 de 7



CONSIDERACIONS GENERALS

L'àmbit del Projecte d'Actuació Específica (PAE) portada d'aigua des del veient Nou al nucli de la Pinya i al veient Cirera al TM de La Vall d'en Bas, promogut per l'ajuntament de la Vall d'en Bas, es troba:

- Fora de l'àmbit territorial del Pla d'espais d'interès natural (PEIN), aprovat pel Decret 328/1992, de 14 de desembre.
- Fora de l'àmbit de l'espai de la Xarxa Natura 2000, segons l' Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).
- Dins dels àmbits dels aqüífers delimitats al Decret 91/2023 de 16 de maig pel qual s'aprova el Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027.
- Dins de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries definides pel Decret 476/2004, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, l'Acord GOV/128/2009, de 28 de juliol, de revisió i designació de noves zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries. L'annex 20 del Decret 153/2019, de 3 de juliol, de gestió de la fertilització del sòl i de les dejeccions ramaderes i d'aprovació del programa d'actuació a les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats que procedeixen de fonts agràries, conté una relació actualitzada de les zones vulnerables fins ara designades, ampliades mitjançant l'ORDRE TES/80/2021, de 9 d'abril, per la qual es revisen les zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries i s'apliquen les mesures del programa d'actuació a les zones vulnerables.

La Directiva Marc de l'Aigua (2000/60/CE) (DOCE, 2000) que es va transposar a l'ordenament jurídic estatal mitjançant la Modificació del text refós de la Llei d'aigües 1/2001 de 20 de juliol, aprovada per l'article 129 de la Llei 62/2003 de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social (BOE núm. 313, de 31 de desembre de 2003), estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües i té per objecte assolir uns objectius mediambientals per les masses d'aigua superficials i subterrànies i per les zones protegides. La regulació de la directiva determina que aquests objectius han de ser fixats en un Pla Hidrològic de Conca, i que cal aportar un programa que contingui les mesures per tal d'assolir-los.

En aquest sentit, el Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (període 2022-2027), aprovat per decret 91/2023 de 16 de maig, pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, i de conformitat l'article 13 del Reglament de Planificació hidrològica de Catalunya que regula el contingut del pla, inclou, entre d'altres extrems, la descripció de les masses d'aigües subterrànies i una avaluació sobre el seu estat i el termini d'assoliment d'objectius. En la taula 16 de l'Annex I 'Llistat i tipologia de les masses d'aigua superficials naturals' s'indica el següent:

ANNEX I Caracterització de les masses d'aigua superficial naturals

	Codi	Nom
Aqüífer	202F21	Aqüífers locals en medis de baixa permeabilitat de



Generalitat
de Catalunya

Pàgina 3 de 7



Doc. original signat per:
Joan Bonet Ubierna
09/07/2025,
Alexandre Rocas Jordi
09/07/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 08/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNN97JXU7EGRVCJXBL7EMLC704NE06B

Data creació còpia:
09/07/2025 13:59:16

Pàgina 3 de 7



Agència Catalana
de l'Aigua

		les margues i gresos paleògens de la Garrotxa-Pla de l'Estany
Massa d'aigua subterrània	MAS	MAS08, MAS10, MAS14
Extensió total (km2)	638	
Demarcació hidrogràfica	DISTRICTE CONCA FLUVIAL DE CATALUNYA	
Classificació litolo-estratigràfica	Formacions de margues i evaporites	
Comportament hidràulic	Lliure	
Tipologia dominant	porositat	Doble porositat: intergranular i fissuració

	Codi	Nom
Aqüífer	202113	Aqüífer fluvio-volcànic lliure de la Garrotxa
Massa d'aigua subterrània	MAS	MAS09
Extensió total (km2)	112	
Demarcació hidrogràfica	DISTRICTE CONCA FLUVIAL DE CATALUNYA	
Classificació litolo-estratigràfica	Formacions mixtes en les depressions neògenes	
Comportament hidràulic	Lliure	
Tipologia dominant	porositat	Doble porositat: intergranular i fissuració

	Codi	Nom
Aqüífer	202114	Aqüífer fluvio-volcànic confinat de la Garrotxa
Massa d'aigua subterrània	MAS	MAS09
Extensió total (km2)	21	
Demarcació hidrogràfica	DISTRICTE CONCA FLUVIAL DE CATALUNYA	
Classificació litolo-estratigràfica	Formacions mixtes en les depressions neògenes	
Comportament hidràulic	Confinat	
Tipologia dominant	porositat	Doble porositat: intergranular i fissuració

I en la taula 10 de l'Annex VIII 'Estat de les masses d'aigua i termini d'assoliment d'objectius' s'indica el següent pel que fa a l'estat de la massa d'aigua:

ANNEX VIII Estat de les masses d'aigua i termini d'assoliment d'objectius

Massa d'aigua subterrània	09	Fluviovolcànic de la Garrotxa
Estat químic	Dolent	



Generalitat
de Catalunya

Pàgina 4 de 7



Doc. original signat per:
Joan Bonet Ubierna
09/07/2025,
Alexandre Rocas Jordi
09/07/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 08/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNN97JXU7EGRVCJXBL7EMLC704NE06B

Data creació còpia:
09/07/2025 13:59:16

Pàgina 4 de 7



Agència Catalana de l'Aigua

Estat quantitatiu	Bo
Estat final	Dolent
Termini d'objectius	d'assoliment 2027 OMR // 2027

L'àmbit de les obres de portada aigua portada d'aigua des del veient Nou al nucli de la Pinya i al veient Cirera al TM de La Vall d'en Bas efectua diversos creuaments aeris de la xarxa amb el Domini Públic Hidràulic de l'àmbit grapant les canonades en el cantell d'aigües avall de ponts existents que el creuen i subjectant amb suport d'acer i baina de tub d'acer de diàmetre 250mm, i més concretament en el rec del Tinosell (coordenades UTM X: 453.868 Y: 4.666.889 / X: 454.311 Y: 4.666.875), torrent de Tirafaves (coordenades UTM X: 453.877 Y: 4.667.786) i el torrent de la Pinya (coordenades UTM X: 453.721 Y: 4.669.044). L'àmbit del projecte es situa per tant, dins de la zona de domini públic hidràulic (DPH), i dins de la zona de policia (ZP) de lleres, pel que per a la seva execució el promotor haurà de tramitar la prèvia i preceptiva autorització administrativa d'aquesta Agència, d'acord a les activitats i usos del sòl enumerats a l'article 9 del TRLA.

Les actuacions sol·licitades no tindran cap impacte negatiu rellevant o irreversible sobre l'espai fluvial i l'estesa de la xarxa d'aigua projectada no podrà modificar el comportament del corrent de l'aigua en episodis de riades extraordinàries sempre i quan no s'afecti estructuralment ni es redueixi la secció de desguàs de les obres de drenatge afectades pels encreuaments de la xarxa d'aigua projectada.

Així mateix, en aquells trams en paral·lel de la xarxa d'abastament amb els marges dels cursos fluvials afectats (rec del Tinosell), la implantació de les canonades s'ubicarà a l'aresta exterior del vial respecte el cap del talús de l'esmentat marge, respectant la zona de servitud dels diferents cursos fluvials que preveu l'article 6 del TRLA i el mateix del RDPH.

Pel que fa la inundabilitat, d'acord amb la revisió i actualització els mapes de perillositat d'inundació i la zonificació de l'espai fluvial del Districte de conca fluvial de Catalunya (MAPRI 2019), corresponents al segon cicle de la Directiva d'Inundacions, en compliment de l'article 8 de l'apartat segon de l'article 10 del Reial decret 903/2010, de 9 de juliol, d'avaluació i gestió de riscos d'inundació (http://sig.gencat.cat/visors/VISOR_ACA.html), els quals, en data 16 de juliol de 2020, el Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua dictamina favorablement, no es disposen de dades d'inundabilitat de l'àmbit. En tot cas, atesa la naturalesa de les obres al seu creuament amb els cursos fluvials afectats, es determina que els terrenys del projecte són previsiblement dins de la zona inundable per avingudes de 500 anys de període de retorn, ubicant-se dins de la Zona Inundable definides al RD 665/2023.

En aquest sentit, previ a l'inici de les obres, el promotor haurà d'aportar la declaració responsable en la que expressi clarament que coneix i assumeix el risc existent i les mesures de protecció civil aplicables al cas, comprometent-se a traslladar aquesta informació als possibles afectats, amb independència de les mesures complementàries que consideri oportú adoptar per a la seva protecció, en compliment de l'article 14bis RD 665/2023.

Pel que fa l'abastament d'aigua, en tot moment s'estarà a allò establert en l'Acord GOV/1/2020, de 8 de gener, pel qual s'aprova el Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual sequera (DOGC núm. 8039 de 10 de gener de 2020), modificat per l'Acord GOV/18/2024, de 16 de gener (DOGC 9082 de 18 de gener de 2024).



Generalitat de Catalunya

Pàgina 5 de 7



Doc. original signat per:
Joan Bonet Ubierna
09/07/2025,
Alexandre Rocas Jordi
09/07/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 08/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNN97JXU7EGRVCJXBL7EMLC704NE06B

Data creació còpia:
09/07/2025 13:59:16

Pàgina 5 de 7



Així mateix, caldrà regularitzar la situació administrativa dels aprofitaments d'aigua en ús si és el cas, d'acord amb el que estableix el Reglament del Domini Públic Hidràulic (RDPH), aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, i modificat pel Reial Decret 606/2003, de 23 de maig

Des del punt de vista hidrogeològic, i sempre i quan es duguin a terme les mesures necessàries per a garantir que no es produeixin abocaments al medi, les obres previstes, no comporten, previsiblement, cap risc per l'aqüífer subterrani

CONCLUSIÓ

D'acord amb les consideracions anteriors, s'informa el que segueix al respecte del Projecte d'Actuació Específica (PAE) per la portada d'aigua des del veient Nou al nucli de la Pinya i al veient Cirera al TM de La Vall d'en Bas (La Garrotxa), promogut per l'ajuntament de la Vall d'en Bas, als efectes previstos a l'article 48 del Decret Legislatiu 1/2010 de 3 d'agost del Text Refós de la Llei d'Urbanisme i exclusivament pel que fa a l'ocupació dels terrenys i l'avaluació dels riscos hidrològics i la protecció de l'àmbit fluvial, l'estructura de l'aqüífer subterrani i la qualitat de l'aigua:

1. Els terrenys que ocupa el traçat de la línia formen part de l'àmbit superficial de l'aqüífer locals en medis de baixa permeabilitat de les margues i gresos paleògens de la Garrotxa-Pla de l'Estany (codi 202F21), l'àmbit de l'aqüífer fluvio-volcànic lliure de la Garrotxa (codi 202I13) i l'àmbit de l'aqüífer fluvio-volcànic confinat de la Garrotxa (codi 202I14). Així mateix, es troben inclosos entre els delimitats al Decret 91/2023 de 16 de maig pel qual s'aprova el Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya per al període 2022-2027.
2. Segons el Pla de Gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (període 2022-2027), l'aqüífer pertany la massa d'aigua subterrània 09 Fluviovolcànic de la Garrotxa, l'estat final de la qual és *Dolent*.
3. L'àmbit de les obres projectades es troba dins de la zona del domini públic hidràulic, pel que per a la seva execució caldrà tramitar la preceptiva autorització administrativa d'aquesta Agència, d'acord a les activitats i usos del sòl enumerats a l'article 9 del TRLA.
4. L'àmbit es situa dins de les zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries definides pel Decret 476/2004, pel qual es designen noves zones vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats procedents de fonts agràries, l'Acord GOV/128/2009, de 28 de juliol, de revisió i designació de noves zones vulnerables en relació amb la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries i l'Acord GOV/13/2015 de 3 de febrer per el que es revisen i amplien les zones vulnerables a la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries.
5. Es prohibeix amb caràcter general i sens perjudici del disposat a l'article 100 del Text refós de la Llei d'Aigües, aprovat per RDL 1/2001, de 20 de juliol, tota activitat susceptible de provocar la contaminació o degradació del domini públic hidràulic i, en particular, acumular residus sòlids, runes o substàncies, qualsevol que sigui la seva naturalesa i el lloc on es dipositin, que constitueixin o puguin constituir un perill de contaminació de les aigües o de degradació del seu entorn, segons disposa l'article 97.a) del mateix text legal.



Doc. original signat per:
Joan Bonet Ubierna
09/07/2025,
Alexandre Rocas Jordi
09/07/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al web csv.gencat.cat fins al 08/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNN97JXU7EGRVCJXBL7EMLC704NE06B

Data creació còpia:
09/07/2025 13:59:16



Agència Catalana
de l'Aigua

6. L'atorgament de l'autorització i/o concessió administrativa per l'ús de l'aigua, i l'autorització i/o l'informe i la imposició dels límits dels abocaments d'aigües residuals al medi, si procedeixen, es resoldran en expedients independents, d'acord amb els procediments administratius establerts al Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat per reial decret 849 / 1986, d'11 d'abril.

Vist i plau

El Director

Per delegació (Resolució TES/1198/2019, de 3 de maig. DOGC de 8.05.19)

el Cap de la Demarcació Territorial



Generalitat
de Catalunya

Pàgina 7 de 7



Doc.original signat per:
Joan Bonet Ubierna
09/07/2025,
Alexandre Rocas Jordi
09/07/2025

Document electrònic garantit amb signatura electrònica. Podeu verificar la seva integritat al
web csv.gencat.cat fins al 08/07/2028

Original electrònic / Còpia electrònica autèntica

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ



0GNN97JXU7EGRVCJXBL7EMLC704NE06B

Data creació còpia:
09/07/2025 13:59:16

Pàgina 7 de 7

II.3.- INFORME DEL DEPARTAMENT AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA I ALIMENTACIÓ



INFORME SOBRE PROJECTE ACTUACIÓ ESPECÍFICA PER LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DEL TERME MUNICIPAL DE LA VALL D'EN BAS

Expedient DARPA: 16541/GI/2025

Exp. FUE-2025-04311243

1. ANTECEDENTS

El dia 24 de gener de 2025, l'Ajuntament de La Vall d'en Bas presenta a través de la plataforma EACAT al Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica (RE núm. 9056-18178/2025) una sol·licitud d'informes sectorials per a projectes en sòl no urbanitzable d'acord amb el procediment d'aprovació dels projectes d'actuació específica (article 47 i següents del Decret 64/2014, de 13 de maig).

El dia 27 de gener de 2025, el Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica, mitjançant el Tramitador d'Expedients Interdepartamentals (TEI) amb núm. de tràmit *FUE-2025-04311243* sol·licita informe sectorial al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació (DARPA) en el marc de les competències en Desenvolupament rural en relació amb el projecte d'actuació específica.

S'informa en base a la documentació aportada següent:

- "Projecte d'actuació específica per a la portada d'aigua des del veïnat nou al nucli de la Pinya i al veïnat cirera del terme municipal de la Vall d'en Bas" (juliol 2024), redactat per l'enginyer industrial, Gerard Comas i Barris amb número de col·legiat 19.572.

2. FONAMENTS DE DRET

- Llei 18/2001, de 31 de desembre, d'orientació agrària.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.
- Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.
- Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'EXPEDIENT

El promotor del projecte és l'Ajuntament de la Vall d'en Bas amb número de CIF P1701700E.

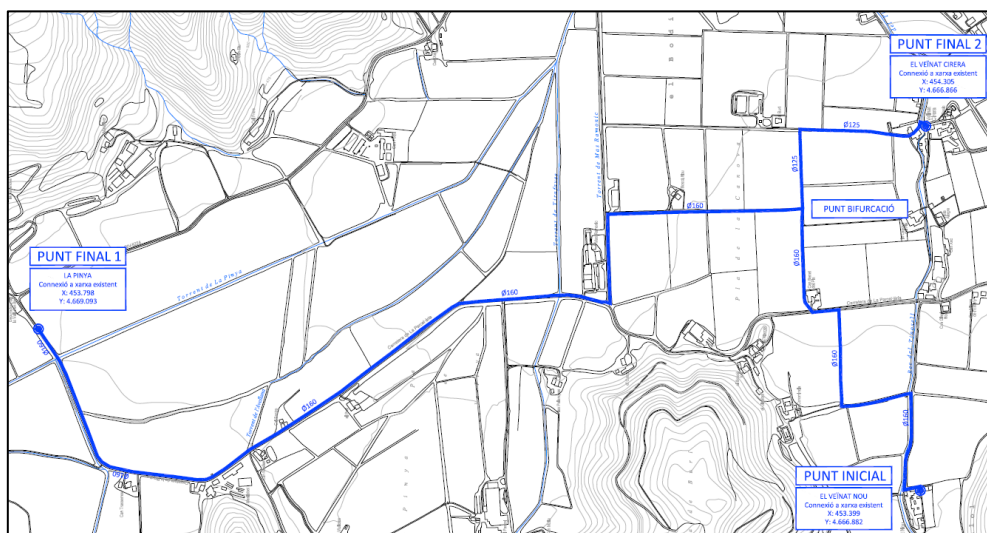
El projecte té com a objectiu la definició i execució de les obres i actuacions necessàries per a garantir, la qualitat sanitària de l'aigua potable i, alhora, pal·liar alguns dels dèficits i desequilibris hidràulics de la zona de subministrament de La Pinya.

Les obres previstes consistiran en la instal·lació d'una canonada de transport d'aigua potable, formada per un tub de polietilè de diàmetre 160mm, des de la ZS Sant Privat fins a la ZS La Pinya. Per a la connexió de La Pinya es preveu un total de 3.578 metres lineals de nova xarxa d'aigua amb canonada de polietilè de 160 mm de diàmetre.

També es preveu la col·locació d'una vàlvula de comporta a la connexió amb la ZS Sant Privat del Veïnat Nou i una altra vàlvula de comporta motoritzada a la connexió amb la canonada d'impulsió a La Pinya, així com la instal·lació d'una subestació de telecontrol integrat al sistema actual de l'abastament i les corresponents modificacions elèctriques del quadre de protecció existent.

El traçat projectat preveu travessar els següents punts hidràulics i viaris:

- Rec del Tinosell
- Torrent de Can Ramonic
- Torrent de Tirafaves
- Torrent del Veïnat de l'Avellana
- Torrent de La Pinya
- Carretera del Veïnat Nou (alçada La Corominola)
- Carretera de la Parcel·lària (alçada Can Benet del Pla)
- Carretera de Mas Vigatà a Can Ramonic



Imatge 1.- Àmbit d'actuació



4. CONCLUSIONS

Examinada la documentació presentada i, d'acord amb les dades de què es disposen, vers les competències del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació, sobre l'actuació proposada, situada en el terme municipal de La Vall d'en Bas (Garrotxa), s'informa del següent:

Que el municipi de La Vall d'en Bas no està inclòs actualment en cap Pla sectorial agrari.

Que d'acord amb la Disposició addicional 5a de la Llei 18/2001, de 31 de desembre, i amb l'article 52.1.b del Decret 64/2014, de 13 de maig, pel que fa a l'afecció a les explotacions agràries, per a l'execució del projecte s'haurà de tenir en compte el següent:

- Mantenir la integritat de les explotacions agrícoles, ramaderes i/o forestals, establint mesures compensatòries als propietaris afectats per expropiacions, ocupacions temporals i servituds.
- Garantir la continuïtat de la xarxa de camins rurals presents en l'àmbit del projecte durant i després de l'execució de les obres, evitant l'aïllament de masos i d'indrets respecte als nuclis urbans i permetent el trànsit de vehicles pesants (maquinària agrícola i forestal).
- Prioritzar la realització de l'actuació projectada en una època de l'any en que les superfícies agrícoles no estiguin conreades.
- No alterar les condicions de servei de canals, recs, sèquies i/o conduccions d'aigua (en cas que n'existeixin) destinades al regadiu i/o al drenatge durant i després de l'execució de les obres projectades.
- Minimitzar l'ocupació temporal de finques agràries i les afeccions a l'activitat agrícola, ramadera i/o forestal durant l'execució de les obres.
- Que una vegada finalitzada l'actuació, es restitueixi al seu estat actual les superfícies forestals i de camps de conreu, els camins i els accessos a finques que no siguin objecte de l'actuació projectada.
- Que, en cas que la conducció subterrània transcorri per sota de superfície conreable de camps de conreu, cal que la capa superficial tingui una profunditat mínima de 80-100 centímetres respecte la superfície del sòl amb el propòsit de no interferir a les tasques de treball (per exemple: subsolat profund) dels camps de conreu.
- En la fase constructiva del projecte cal tenir en compte diversos aspectes derivats de l'obra a fi i efecte de minimitzar possibles impactes sobre l'entorn natural i les finques agràries. Així, abans de l'inici de les obres delimitar físicament sobre el terreny la localització i l'extensió de les zones d'acopi temporal d'abassegament de terres i materials i les ocupacions temporals corresponents al parc de maquinària (habilitar-los, si s'escau, en terrenys de menys valor natural). Cal que aquestes àrees siguin les mínimes imprescindibles.



D'acord amb la Disposició addicional 5a de la Llei 18/2001, de 31 de desembre, i amb l'article 52.1.b del Decret 64/2014, de 13 de maig, el DARP, en l'àmbit de les competències en Desenvolupament rural, emet informe **FAVORABLE CONDICIONAT** al compliment dels punts descrits en el darrer epígraf de l'apartat anterior.

NOTA: Aquest informe només inclou les afectacions pel que fa al medi agrari des del punt de vista de l'activitat agrària. No s'hi inclouen les possibles afectacions que es puguin produir en matèria d'aigües, residus, boscos o energia.

La tècnica dels ST a Girona

MARTA	Data: 2025.03.12
	13:40:18 +01'00'
PLANAS	Versió d'Adobe
	Acrobat Reader:
ROCA	2018.009.20044

II.4.- INFORME DEL DEPARTAMENT TERRITORI, HABITATGE I TRANSICIÓ ECOLÒGICA



Ajuntament de La Vall d'en Bas

INFORME SOBRE PROJECTE EN SÒL NO URBANITZABLE

Projecte d'actuació específica per a la portada d'aigua des del veïnat Nou al nucli de la Pinya i al veïnat de Cirera

Expedient: OTAAGI20250019

En relació amb el projecte indicat, i amb la vostra sol·licitud d'informe al departament competent en medi ambient rebuda el 24 de gener de 2025, us fem avinent el següent:

1. L'article 6 del Decret 318/2024, de 17 de setembre, de reestructuració del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica estableix que la nova Oficina Territorial Ambiental té les funcions que estableix l'article 37 del Decret 14/2024, de 16 de gener, de reestructuració del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, en concret les de les anteriors Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental i Secció de Biodiversitat i Medi Natural.
2. D'acord amb l'article 52.2 del Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística, l'informe d'aquesta Oficina Territorial és preceptiu atès que l'actuació no és de les previstes als apartats 4.b), 4.d) i 6.c) de l'article 47 de la Llei d'urbanisme. En concret s'encabeix en l'apartat 4.d).
3. El projecte, de juliol de 2024, té per objecte resoldre els problemes d'abastament d'aigua potable al veïnat de la Pinya a causa de la contaminació de l'aqüífer per metolaclor, un herbicida d'ús agrari que s'empra pel control de gramínies i algunes dicotiledònies en els camps de conreu.
4. A tal efecte es planteja estendre les xarxes d'abastament procedents de fonts alternatives. Així, des del Veïnat Nou, situat al nord-est del nucli del Mallol, s'estendrà una canonada d'aigua potable de 16 mm de diàmetre i 3,58 km de longitud fins arribar al veïnat de la Pinya. Aquest traçat inclourà una derivació al veïnat Cirera amb una canonada de 12,5 mm de diàmetre i 544 m de longitud.
5. La rassa que allotjarà les canonades tindrà una amplada variable compresa entre 0,5 i 0,8 m en superfície i 0,3 m en el fons, amb una fondària de 0,7 m excepte en camps de conreu, on assolirà 1,1 m. En el creuament amb recs la fondària arribarà fins a 2 m si es fa amb rasa o anirà adossada a ponts on n'hi hagi.
6. La zona del projecte és una plana agrícola que no està inclosa en cap espai natural protegit, bé sigui el PEIN o la Xarxa Natura 2000. Tampoc afecta cap àrea d'interès designada en relació amb espècies de la fauna o flora amenaçada. No s'afecten hàbitats d'interès comunitari ni espais d'interès geològic.
7. El traçat proposat té cinc interseccions amb la xarxa natural de drenatge: rec del Tinosell (2), torrent de Mas Ramonic, torrent de Tirafaves, torrent de l'avellana i torrent de la Pinya.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica

Serveis Territorials a Girona
Oficina Territorial Ambiental

8. Tenint en compte les magnituds del projecte i les característiques de la seva ubicació, no resulta d'aplicació la normativa d'avaluació d'impacte ambiental en no poder-se encabir en els annexos I o II ni tampoc en l'article 7.2.b de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Es conclou en emetre un informe favorable amb les següents condicions:

En l'execució del projecte s'han d'adoptar les mesures necessàries per evitar l'afectació apreciable per contaminació amb terres o altres materials a la xarxa de drenatge natural.

Jacobo Ruiz Pedreira
Cap de l'Oficina Territorial Ambiental de Girona

Signat electrònicament

2025.03.14

09:36:21

'00'01+

II.5.- INFORME DEL DEPARTAMENT DE CULTURA



INFORME RELATIU A L'AFECTACIÓ AL PATRIMONI CULTURAL DEL PROJECTE D'ACTUACIÓ ESPECÍFICA EN SÒL NO URBANITZABLE PER A LA PORTADA D'AIGUA DES DEL VEÏNAT NOU AL NUCLI DE LA PINYA I AL VEÏNAT CIRERA DE LA VALL D'EN BAS (LA GARROTXA)

SNU: 086262-G_FUE-2025-04311243

Terme Municipal: La Vall d'en Bas
Comarca: La Garrotxa
Peticionari:

Fets

1. En data 24 de gener de 2025, l'Ajuntament de La Vall d'en Bas tramet al Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica via EACAT (R/E 9056-18178/2025) el projecte d'actuació específica per a la portada d'aigua des del veïnat Nou al nucli de La Pinya i al veïnat Cirera de La Vall d'en Bas (La Garrotxa), i sol·licita informes sectorials per a projectes en sòl no urbanitzable, segons estableix l'article 47 i següents del Decret 64/2014, de 13 de maig de 2014, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.
2. En data 27 de gener de 2025, el Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica tramet, a través de la plataforma de tramitació TEI, la petició als diferents àmbits/organismes competents, entre ells als Serveis Territorials del Departament de Cultura a Girona pel que fa al patrimoni cultural.

Descripció del projecte

La Documentació aportada correspon al Projecte d'actuació específica, a l'Estudi d'impacte i integració paisatgística i a l'Informe tècnic municipal.

L'objecte del projecte consisteix en actuacions encaminades a garantir la quantitat i la qualitat sanitària de l'aigua potable i, alhora, pal·liar els dèficits i desequilibris hidràulics del municipi de la Vall d'en Bas, concretament al veïnat Nou, al veïnat Cirera i al nucli de la Pinya.

Segons el Projecte d'actuació específica: "L'execució de l'obra projectada en el present Projecte Tècnic, serà obrir una rasa, instal·lar un tub d'aigua potable i posteriorment tornar-la a tancar per deixar el terreny en l'estat inicial i, per tant, l'impacte paisatgístic de l'obra serà nul."

Les obres i actuacions previstes pel present Projecte Tècnic són:

"ENDERROCS:

Es preveuen els talls en els paviments de mescla bituminosa i formigó de 15 cm de fondària, com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a delimitar la zona a demolir. La demolició dels paviments de mescla bituminosa i formigó de fins a 15 cm de gruix, serà amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics.

MOVIMENT DE TERRES:



Com a treballs previs a l'inici de les obres, es preveu la realització de les cates d'obertura sobre formigó, asfalt o terres, per a la localització dels punts de connexió inicial i finals de la nova xarxa. Es preveu l'excavació, el reblert i la compactació amb les terres seleccionades de la pròpia excavació.

Es preveu la formació de les rases de 0,40 x 0,70 m i 0,60 x 1,10 m (amplada x profunditat), amb mitjans mecànics i en qualsevol terreny; s'inclou l'excavació, sorra, banda senyalitzadora, reblert i compactació amb picó vibrant amb les terres seleccionades de la pròpia excavació.

OBRA CIVIL:

Es preveu la formació de pericons de les vàlvules dels punts de connexió inicial i finals, de dimensions aproximades 55x55x70 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM-20/B/20/X0 i solera de formigó sobre llit de sorra. També es preveu la instal·lació del bastiment i la tapa quadrada de fosa dúctil, pas lliure de 50x50 cm, col·locat amb morter.

Anàlogament, també es preveu la formació del pericó del cabalímetre, de dimensions aproximades 120x80x80 cm, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat, arrebossades i lliscades interiorment amb morter, sobre solera formigó i reblert lateral amb terres de la mateixa excavació. També es preveu la instal·lació del bastiment i les dues tapes d'acer de 80x60 cm, recolzada i fixada amb cargols, col·locat amb morter.

Pel creuament soterrat de recs i torrents, tal i com s'indica en els Plànols, es preveu la formació de les rases de 1,00x2,00 m que inclouen l'excavació en qualsevol terreny, prisma de formigó HM-30/P/40/IIA, baina amb tub de polietilè corrugat de diàmetre 250mm, més el reblert i la compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació amb mitjans mecànics."

Pel que fa al patrimoni cultural en l'Estudi d'impacte i integració paisatgística hi consta la consulta realitzada al Geoportal del Patrimoni Cultural, a partir de la qual es conclou que el projecte no afecta a cap element catalogat.

No proposa cap mesura preventiva per aquest vector.

Fonaments de dret

1. L'article 51 sobre el descobriment de restes arqueològiques de la Llei 9/93, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català.
2. L'article 5 sobre autorització i comunicació d'intervencions arqueològiques del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya.
3. L'article 22 sobre els descobriments per atzar del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya.
4. Decret Legislatiu 3/2012, de 22 de febrer, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme i el Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme sobre la possible afectació de l'activitat sobre el patrimoni arqueològic.
5. L'article 47 i següents del Decret 64/2014, de 13 de maig de 2014, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

Conclusions

Sobre la possible afectació al patrimoni cultural del projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable per a la portada d'aigua des del veïnat Nou al nucli de La Pinya i al veïnat Cirera de La Vall d'en Bas (La Garrotxa), s'informa del següent:



Un cop consultada la documentació presentada, es constata que en l'àmbit d'actuació no hi consta cap jaciment arqueològic o paleontològic ni s'afecta cap bé patrimonial de cap altre tipus.

Així doncs, es considera que el projecte és compatible amb la salvaguarda del patrimoni cultural.

Si durant el transcurs de les obres apareixen restes arqueològiques o paleontològiques s'haurà d'actuar tal i com determina la normativa vigent en matèria de patrimoni cultural.

L'arqueòleg dels Serveis Territorials

Ferran Codina

Falgas - DNI

40327691C (TCAT)

Firmado digitalmente por Ferran
Codina Falgas - DNI 40327691C
(TCAT)
Fecha: 2025.03.03 13:14:30
+01'00'

II.6.- INFORME DE L'INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOLÒGIC DE CATALUNYA

Informe relatiu a l'expedient ICGC.URB-0049/2025 que correspon al projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable "Projecte d'actuació específica per la portada aigua des del Veïnat nou al nucli de La Pinya i al Veïnat Cirera al terme municipal de la Vall d'en Bas (exp. 2023 / 082225 / G)".

Sol·licitud

Els Serveis Territorials a Girona del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica, en data 27 de gener de 2025 mitjançant el TEI (Tramitació d'expedients interdepartamentals) amb núm. de tràmit FUE-2025-04311243, han sol·licitat a l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) l'emissió d'un informe, a emetre en el termini d'un mes, d'acord amb el procediment previst a article 47 i següents del Decret 64/2014, de 13 de maig de 2014 de procediment d'aprovació dels projectes d'actuació específica corresponent al Projecte d'actuació específica per la portada aigua des del Veïnat nou al nucli de La Pinya i al Veïnat Cirera al terme municipal de la Vall d'en Bas (exp. 2023 / 082225 / G).

Documentació

La documentació referent al projecte objecte d'informe ha estat consultada el dia 27 de gener de 2025 a través de la Intranet del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica accedint al menú d'aplicacions i des d'allà a la Tramitació Electrònica d'Urbanisme

<https://dtes.gencat.cat/notificacions/AppJava/mostrarTramitsExpedient.do?reqCode=most rarExpedient&expedientUUID=a751b05e327b4ec4825f3e0524c14cb9>

La documentació està signada per: Gerard Comas Barris, enginyer industrial (col·legiat núm. 19572).

Normativa

L'informe s'emet en virtut de les funcions que té assignades aquest Institut segons l'article 3 de la Llei 19/2005, de 27 de desembre, de l'Institut Geològic de Catalunya (avui Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ICGC) i l'article 6.1.b) del Decret 168/2009, de 3 de novembre, de desplegament parcial de la Llei 19/2005, de 27 de desembre, de l'Institut Geològic de Catalunya.

Així mateix, l'emissió de l'informe que ens ocupa, per remissió de l'article 49.1 del Text Refós de la Llei d'urbanisme, aprovat per Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, està prevista a l'article 48.1.f) (TRLU) i l'article 52.1.d) del Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística (RSPLU), aprovat per Decret 64/2014 de 13 de maig, respecte a la possible afectació de jaciments paleontològics o punts d'interès geològic.

Cal tenir en compte també el que preveu l'article 51.2 TRLU i l'article 59.2 del Reglament de la Llei d'urbanisme, aprovat per Decret 305/2006, de 18 de juliol, respecte a les condicions especials que s'han d'adoptar a fixar per les llicències municipals en relació als riscos geològics.

La documentació que ha de contenir el projecte està prevista al l'article 50 del RSPLU.

Antecedents

L'Institut no ha emès cap informe relacionat amb els riscos geològics en l'àmbit del projecte.

A instàncies de la, en aquell moment, Direcció General d'Urbanisme (DGU) l'Institut va emetre el següent informe relacionat amb els riscos geològics en l'àmbit del terme municipal:

- AR-0005/2005 Dictamen perillositat urbanisme la Vall de'n Bas.

Pel que fa a la informació en relació als riscos geològics, i com a marc de referència, pel terme municipal de La Vall d'en Bas, existeix parcialment el Mapa per a la prevenció dels riscos geològics de Catalunya que correspon al full de l'Esquirol 294-2-2 (74-24), que no inclou l'àmbit de l'actuació. La informació ha estat incorporada a la base de dades riscos de l'ICGC i és consultable al Visor Geoíndex Riscos geològics de l'ICGC: <https://www.icgc.cat/riscgeol>.

Informe

En virtut de la sol·licitud rebuda, vista la documentació que l'acompanya i tenint en compte la normativa d'aplicació, aquest Institut emet la seva opinió en els termes següents:

Afectació al Patrimoni geològic i paleontològic.

L'àmbit de l'actuació projectada no s'inclou en cap espai d'interès geològic, segons consten delimitats a l'Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya, consultable en la seva versió vigent a la data d'emissió d'aquest informe a: www.icgc.cat/ieig.

Riscos geològics

En relació als riscos geològics, la documentació que acompanya la sol·licitud no inclou informació sobre els riscos geològics.

A banda, segons l'informe AR-0005/2005 emès per aquest Institut i que consta a l'apartat d'Antecedents, a la zona de Sant Privat - el Mallol *"s'estima una perillositat natural baixa enfront moviments de vessant pel conjunt de l'àmbit"*.

Això no obstant, i tenint en compte l'abast i l'objecte del projecte proposat, així com la seva ubicació des del punt de vista geològic i geomorfològic, aquest Institut no considera necessària l'aportació d'informació complementària en relació als riscos geològics.

L'ICGC disposa de dades del moviment i de velocitat de la superfície terrestre a Catalunya pels anys 2016 a 2024 obtinguda a partir de les dades dels satèl·lits SENTINEL-1/2 amb una resolució de 20 x 20 m. Aquestes dades indiquen que s'han registrat moviments verticals diferencials a l'àrea del projecte que en alguns llocs assoleixen màxims puntuals de 35 mm/any. La subsidència és un fenomen actiu a diversos sectors del municipi. Aquest Institut recomana que es tingui en consideració en el seguiment de l'estat de les instal·lacions i que en el supòsit que es detectin indicis de patologies, caldria realitzar un estudi per tal de determinar la seva possible relació amb la subsidència i es formulessin les mesures adequades per tal de garantir la seguretat de les persones i els bens.

A banda, com a recomanacions generals cal:

- Prendre les mesures adequades durant i posteriorment a l'execució d'excavacions o talussos per evitar el desenvolupament d'inestabilitats.
- Evitar les fonamentacions sobre terraplens o rebliments antròpics preexistents. No solen ser aptes per a fonamentar estructures i es poden generar assentaments diferencials importants en ser sotmesos a càrregues.

Advertiments tècnics

En cas d'efectuar-se excavacions o moviments de terra, si aparegués qualsevol resta paleontològica caldrà atènyer-se al que disposa la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002 de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Altres consideracions en relació amb l'emissió del present informe

El present informe s'emet en atenció a la petició formulada pels Serveis Territorials a Girona del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica, dins del termini atorgat, sobre el projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable *Projecte d'actuació específica per la portada aigua des del Veïnat nou al nucli de La Pinya i al Veïnat Cirera al terme municipal de la Vall d'en Bas (exp. 2023 / 082225 / G)*.

L'informe s'emet en base a la documentació tècnica i a la informació geològica que actualment disposa l'ICGC, als coneixements tècnics de qui ho subscriu i d'acord amb la documentació que ha estat proporcionada pels Serveis Territorials a Girona del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica.

Excepte errors o omissions involuntàries aquest Institut emet el present informe havent comprovat que la documentació tècnica que ens ha estat facilitada és la requerida i que en la seva formulació s'ha tingut en compte la normativa aplicable, a la vegada que s'ha seguit la metodologia corresponent a la seva naturalesa.

La responsabilitat derivada de la correcta aplicació de la normativa i de la metodologia tècnica correspon a les persones autores de la documentació tècnica aportada, i en cap cas es podrà considerar responsable a l'ICGC ni al seu personal.

L'Institut no respon dels errors o les deficiències que es puguin produir en l'emissió d'informes com a conseqüència de la inexactitud, la insuficiència o la manca de puntualitat en el subministrament de la informació o les actuacions requerides per l'Institut a l'organisme peticionari de l'informe.

L'Institut no assumeix cap responsabilitat pels canvis legals que afectin a l'informe a emetre, i que tinguin lloc després de l'emissió del mateix, o un cop iniciat, en el supòsit que el criteri d'assessorament adoptat no permeti rectificar-los.

Les declaracions anteriors no comporten que s'assumeixi qualsevol obligació o responsabilitat que no hagi estat expressament exclosa, sinó que s'haurà d'estar als termes de l'encàrrec i de la normativa aplicable.

Carme Puig
Civera - DNI

46665913V (SIG)

Signat digitalment per
Carme Puig Civera - DNI
46665913V (SIG)
Data: 2025.03.07 11:16:49
+01'00'

Carme Puig i Civera
Subdirectora de Geologia i Recursos Geològics

DOCUMENT III – ESTUDI D'IMPACTE PAISATGÍSTIC