



Ajuntament de
la Canonja

PROJECTE DE MILLORA DEL CLAVEGUERAM MUNICIPAL DES DEL CARRER DE BELLAVISTA FINS AL BARRANC DE DESGUÀS DE L'ESCOLA

AJUNTAMENT DE LA CANONJA

Serveis Tècnics Municipals

GENER 2024





Ajuntament de
la Canonja

DOC N°1:MEMÒRIA





MEMÒRIA

1.- ANTECEDENTS

Per encàrrec de l'Alcaldia es redacta el present projecte per a la remodelació de la xarxa de clavegueram municipal, del sector est de la Canonja, motivat per la futura connexió a aquesta xarxa del nou sector urbanístic PMU-1, situat a la zona nord del municipi.

L'execució del nou sector comportarà una sèrie d'obres fora de l'àmbit, part de les quals les assumirà el promotor del sector, i són les que corresponen a l'ampliació de la xarxa del carrer Bellavista, fins a l'últim pou del carrer. A partir d'aquell punt l'Ajuntament pretén executar una millora i ampliació de la xarxa existent, fins a conduir les aigües pluvials més avall del carrer de Ponç de Castellví, per connectar-les al barranc de desguàs de l'escola.

Les aigües residuals de la vessant est del municipi de la Canonja es recullen mitjançant un col·lector unitari que inicia el seu recorregut al final del carrer Bellavista, al barri del Sector Nord. Es desconeix el moment en què aquest col·lector es va posar en ús, però actualment condueix bona part de les aigües del municipi fins a un col·lector paral·lel a la carretera N-340a i fins al bombament de la Riera de la Boella.

L'actual col·lector disposa d'un sobreeixidor d'aigües pluvials que aboquen directament a un barranc que existeix aigües avall de l'escola de la Canonja i que acaba conduint les aigües pluvials a la zona nord del mur verd.

Actualment s'està tramitant el desenvolupament i la gestió urbanística del Pla de Millora Urbana 1, recollit en el POUM de la Canonja. La impermeabilització del sòl, que comportarà l'execució de les obres d'urbanització de l'esmentat sector, provoquen la completa saturació de l'esmentat col·lector est, que ja pateix a dia d'avui problemes de dimensionat en episodis de fortes pluges.

D'acord amb això l'Ajuntament de la Canonja pretén impulsar la substitució de l'actual col·lector, per un de major diàmetre, alhora que pretén dur el punt d'abocament a medi més cap al sud del punt actual, per tal de salvar una zona de nova implantació, al sud del camp d'esports municipals.

2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

2.1.- Descripció de les Obres

2.1.1.- Xarxa de clavegueram

S'iniciaran les obres amb el tall i demolició dels paviments en la zona on es discorre per camins o carrers pavimentats.





Un cop executada la demolició dels paviments s'executarà l'excavació de la rasa d'acord en les fondàries estudiades, una vegada anivellada la rasa, es col·locarà un llit de sorra de 15 cm de gruix, s'instal·larà la canonada de PVC cm per sanejament, classe SN – 8, que substituirà a l'existent i en conseqüència, els treballs es realitzaran en presència d'aigües residuals.

El rebliment es realitzarà en sorra de les mateixes característiques, fins la meitat del tub seguit de terra seleccionada procedent de préstec i compactada per capes al 95 % PM fins arribar a 40 cm per sota de la rasant de la calçada .

En les zones on s'afectin camins pavimentats, es finalitzarà la rasa amb una capa de 25 cm de totu artificial compactat al 98% del PM, i es finalitzarà la mateixa amb una capa de formigó HM-20.

Caldrà que es realitzin les proves d'estanqueïtat d'acord en les directrius del la D.F. i passar la càmera de TV amb la filmació d'un vídeo per tal de comprovar la bona execució de la instal·lació.

Es construiran els nous pous de registre amb marc quadrat aparent i tapa rodona amb apertura a 130g per pou de registre de fosa dúctil tipus d-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, inclosa junta de polietilè, segons norma UNE 41-300-87, amb la inscripció "Ajuntament de La Canonja – Clavegueram" tipus REXESS o similar.

2.2.- Materials i Seguretat

Els materials utilitzats per a l'execució de les obres estaran d'acord amb el Plec de Condicions i seran de primera qualitat.

No s'utilitzarà cap material sense autorització de la Direcció d'Obra. La Direcció podrà exigir la realització dels assaigs que cregui necessaris, per tal de comprovar la qualitat dels materials i l'execució de les obres, les quals seran a càrrec del contractista fins a un màxim de l'1% del Pressupost d'Execució Material.

El contractista està obligat a adoptar, pel seu compte, totes les mesures de seguretat que exigeix la legislació vigent. Es complirà amb especial atenció el "Reglamento de Seguridad e higiene en el Trabajo" per a la construcció.

En cas d'accident, per incompliment, la responsabilitat serà exclusiva del contractista.

El contractista haurà de prendre, al seu càrrec, totes les mesures necessàries i suficients per a la protecció tant del personal al seu càrrec com de terceres persones, ja sigui la Direcció Facultativa i el seu personal com el públic en general.

El contractista senyalitzarà i prendrà les mesures necessàries per tal d'evitar accidents durant les obres, senyalitzant-les tant de dia com a la nit, al seu càrrec. La conservació i manteniment de la senyalització serà també a càrrec del contractista.





Ajuntament de
la Canonja

Es obligatori, abans de l'inici de les obres, instal·lar un cartell anunciador, a càrrec del contractista, segons model a facilitar per l'Ajuntament.

Així mateix el contractista redactarà el Pla de Seguretat i Salut, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut, i seguirà aquest i totes les indicacions contingudes en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, durant l'execució de les obres.

3.- PROGRAMA D'OBRES

El contractista presentarà un planning d'obra ajustant-se al termini d'execució previst que serà de CINC mesos.

4.-VALORACIÓ DE LES AFECTACIONS DE SERVITUD I OCUPACIÓ TEMPORAL DE LES OBRES.

FINCA	REFERÈNCIA CADASTRAL	VALOR SERVITUD AQUËDUCTE	VALOR OCUPACIÓ TEMPORAL	TOTAL
1	43039A103000660000DJ	0,00 €	75,04 €	75,04 €
2	43039A103000520000DP	0,00 €	611,74 €	611,74 €
3	43039A104000430000DJ	163,72 €	443,36 €	607,08 €
4	8035601CF4583G0000FE	461,75 €	278,39 €	740,14 €

5 - RESUM DE PRESSUPOST D'OBRA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 559.448,14 €

6% BENIFICI INDUSTRIAL.....33.566,89 €

13% DESPESES GENERALS72.728,26 €

Subtotal.....665.743,29 €

21% IVA SOBRE 132.736,90.....139.806,09 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA INCLÒS).....805.549,38 €

Puja el present pressupost per Contracta a la quantitat de VUIT-CENTS CINC MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS.





6.- ESPECIFICACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte es refereix a una obra completa d'acord amb el preceptuat en l'article 116 i el l'article 134, de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i en tot allò que no s'oposi al Reglament General de la Llei de Contractes de les administracions públiques. (Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre).

7.- CLASSIFICACIÓ DEL TIPUS D'OBRA

D'acord amb l'article 232 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i l'article 12 del ROAS les obres a realitzar, com a conseqüència del natural ús i de les circumstàncies que concorren s'han de classificar com: OBRES DE PRIMER ESTABLIMENT, REFORMA O GRAN REPARACIÓ.

8.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

D'acord amb el que disposa l'article 77.1.a) de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, la classificació del contractista haurà de ser:

GRUP H, Subgrup 1, Categoria 3.

9.- PLA D'OBRA, PROGRAMA DE TREBALL I TERMINI D'EXECUCIÓ

Per tal de donar compliment a l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, es fixa un termini global per l'execució de les obres de 5 mesos. Per la durada, dimensió i simplicitat de l'obra no es considera necessari adjuntar un pla de treball.

D'acord amb el que disposa l'article 144 del Reglament General de la Llei de Contractes de les administracions públiques. (Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre), el contractista estarà obligat a la presentació de un PROGRAMA DE TREBALL, en el termini d'un mes, a excepció de causa justificada, des de la notificació d'autorització per l'inici de les obres.

10.- REVISIÓ DE PREUS

No s'escau la revisió de preus.

11.- CONSIDERACIONS FINALS

S'estima que el projecte s'ha redactat d'acord amb la normativa vigent i coneixement de l'estat actual.

En relació a la revisió de preus regirà el previst al Plec de Condicions Econòmic-Administratives.

Caldrà disposar, abans de l'inici de les obres, autorització dels titulars de les finques afectades.





Ajuntament de
la Canonja

12.- DOCUMENTS

1.- MEMÒRIA

Annexos

2.- PLÀNOLS

3.- PLEC DE CONDICIONS.

4.- PRESSUPOST.

La Canonja, gener de 2024.

Els arquitectes municipals,

Miquel Orellana Gavalrà

Roser Capdevila Solé





ANNEX N°1: GESTIÓ DE RESIDUS

DOC N° 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos hen d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó,





morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DO.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DO.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DO no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

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

3 UNITAT I CRITERIS D'ABONAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DO.





Ajuntament de
la Canonja

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

RESIDUS ESPECIALS:

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O 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 tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Llei 10/1998 de 21.4.1998 de residus (BOE 96-22.4.1998)

RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regular la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)

RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).

Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

DOC N° 2: ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA.

1 OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és presentar, de forma clara, una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb les exigències de la





normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

De l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició establirem el següent:

- Els residus generats de la pròpia construcció s'incorporaran al pressupost general mitjançant un capítol específic amb les seves partides corresponents.
- Els residus generats per la demolició de diferents unitats només s'incorporaran a aquest pressupost el resultat del condicionament i classificació dels mateixos a peu d'obra, perquè els conceptes associats a la càrrega, transport i disposició ja estan inclosos en les seves partides, tal i com assenyalen a la seva justificació de preus.

2 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA

Els residus generats vindran per:

- a.) de la demolició del paviment d'aglomerat asfàltic, vorada i rigola de formigó i vorera de panot.
- b.) del moviment de terres de l'excavació de les rases per a la construcció dels serveis.

Durant l'execució de les obres es generaran una sèrie de residus que caldrà gestionar. És per això que cal realitzar una estimació d'aquests residus generats i classificar-los segons la seva tipologia. En el cas del present projecte, els residus es poden classificar de la següent manera:

- **Excavació de terres:** S'estima un volum d'excavació de terres en rasa de 938,34 m³.
Un volum de terres necessari per al rebliment de rases de 563,82 m³.
Resten com a material que caldrà portar a abocador, considerant un esponjament del 30% de 486,876 m³
- **Ferms:** Es preveu la demolició parcial del paviment de mescla bituminosa, afectat per les rases de serveis de 81,6 m³.
- **Enderrocs:** Es preveu la demolició de paviment de formigó i elements de vorades i rigola del mateix material, pel que l'estimació és de 117,81 m³

La següent taula resumeix la quantitat de residus derivats de les obres a efectuar contemplades en el present projecte, segons la codificació del Codi Europeu de Residus (CER).





Fitxa per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus produïts per l'execució de les obres

ENDERROC DE VIALS, EXCAVACIONS I MOV. DE TERRES				
Material	Codi CER	Tipologia ²	Volum real	Volum aparent
		Inert, No Especial, Especial	(m3 residu)	(m3 residu)
Terrenys naturals i rebliments	170504	Inert	486,88	486,88
Barreges bituminoses	170302	No Especial	81,6	81,6
Ferro i acer	170405	No Especial	---	---
Plàstic	170203	No Especial	---	---
Barreges construcció i enderroc i Restes desencofrats	170904	No Especial (³)	117,81	117,81
Total (⁴)			686,29	686,29

A continuació, exposem un inventari per tal de visualitzar la possibilitat de generar residus Especials durant les activitats de nova construcció, reparació o reforma, facilitant així la correcta planificació de la gestió interna i externa d'aquest tipus de residus.

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'utilitzen?	
		Sí ☐	No ☐
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*	X	
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	X	
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissats	080121*		X





- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* 070403* 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			X
- Residus adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	X	
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXU SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	x	
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	x	

3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

En aquest apartat exposarem totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració per tal de prevenir la generació de residus o de reduir-ne la seva producció.

Actualment, la correcta gestió de qualsevol tipus de residu resultant d'un procés constructiu (o deconstructiu) es una pràctica inexcusable. Això és així, ja no sols com a conducta òbviament desitjable sota la perspectiva de l'aplicació d'una mínima sensibilitat ambiental, sinó també per l'existència d'una rigorosa legislació específica en la matèria.

Amb anterioritat a l'inici de les obres es procedirà, per part del Contractista, a la realització d'un pla de gestió de residus; això, dins de l'àmbit més ampli que marca el Pla de Medi Ambient de l'obra imposat per la norma ISO 14001. Aquest haurà d'incloure tots els recursos necessaris per a garantir una correcta prevenció, control i seguiment de tots els possibles supòsits d'abocaments contaminants atribuïbles al desenvolupament previsible del procés constructiu. Així, aquest pla de gestió haurà de donar cobertura almenys als següents aspectes:

- Establiment de protocols preventius d'abocaments accidentals

Aquest aspecte, en realitat, representa l'antesala de la gestió pròpiament dita dels residus; per quant, del que





es tracta és de reduir la generació d'aquells o, si més no, de que no degenerin en formes més complexes de processar. En aquest sentit tractarà d'evitar-se a les zones d'obra:

- a) L'arribada de materials prescindibles i que finalment s'hagin de traduir inevitablement en residus.
- b) La realització d'operacions susceptibles de resultar contaminants i que, sense perjudici rellevant, puguin ser portades a terme en instal·lacions especialitzades (p.e. el repostatge, manteniment o reparació dels vehicles).
- c) L'emmagatzematge innecessari de materials potencialment contaminants.
- d) La realització de pràctiques de risc (emmagatzematge de substàncies o residus contaminants, manteniment de maquinària, repostatge de vehicles, etc.) sobre superfícies no impermeabilitzades i, molt especialment, allà on puguin provocar episodis de contaminació directa de les línies de drenatge del territori. en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.
- e) Una cadència excessivament baixa en el ritme de retirada dels residus acumulats en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

- Recollida selectiva de residus

Com a norma de caràcter general, s'establirà una obligatorietat de classificar els residus generats en funció del que haurà de ser el seu tractament final. En definitiva, s'apostarà per l'anomenada "recollida selectiva", que és el primer i imprescindible pas cap a la correcta gestió del material residual que, de forma controlada, es generi durant el curs dels treballs.

- Reutilització in situ de materials inerts

Tot i que ambientalment és desitjable, dins de qualsevol procés constructiu, l'aplicació del recurs de reciclar en origen els materials inerts residuals; cal subratllar, no obstant, que això ha de fer-se sota unes garanties procedimentals adients. Així, i pel que fa a aquest cas en concret, s'adoptarà com a mesura precautòria la realització d'anàlisis de caracterització com a residu de mostres representatives dels materials inerts no estrictament naturals (típicament, les restes del formigó de demolició) que s'hagin d'usar en els rebliments. Òbviament, la superació de qualsevol llindar crític en els paràmetres fixats a la normativa determinarà la no reutilització en origen del material inert i la seva canalització com a residu a un dipòsit controlat. El protocol analític en detall haurà d'ésser definit en funció de la dinàmica de l'obra i la lectura ambiental de la situació que pugui realitzar la DAO. Tot i així, tota actuació que es porti efectivament a terme haurà d'emparar-se en la legislació vigent sobre la gestió de residus.





- Disposició d'espais adequats per a l'emmagatzematge temporal

Per a materialitzar els objectius ja exposats, dins del marc de l'obra s'establiran punts específicament reservats per a l'emmagatzematge de totes i cadascuna de les tipologies de residu contemplades en la recollida selectiva. Aquests espais seran convenientment senyalitzats i físicament adaptats, a l'efecte de que la seva funcionalitat sigui òptima en funció dels tipus de materials o substàncies que hagin d'acollir. Com a ressenya específica en aquest darrer sentit, es important assenyalar que les substàncies líquides hauran de reunir-se sobre soleres impermeables, a les quals s'haurà dotat d'un marge de seguretat suficient com per a evitar vessaments accidentals.

- Correcta Selecció dels Canals d'evacuació i tractament

S'hauran de definir amb la màxima concreció possible les vies que hauran d'utilitzar-se per a retirar de l'àmbit de l'obra, una vegada més, totes i cadascuna de les tipologies de residu recollides selectivament. Sempre que sigui possible s'apostarà per canalitzar els residus per procediments que comportin el seu reciclatge total o parcial. Quan això no sigui factible, es determinaran els abocadors més adients per a la seva immobilització definitiva o, cas que la seva naturalesa així ho requereixi, el gestor autoritzat amb capacitat per a donar-li el tractament més adient que condueixi a la seva eliminació.

Tot i valorar altres alternatives, en el present Projecte s'ha decidit canalitzar tot aquests materials al corresponent dipòsit controlat de residus. Independentment que aquest sigui el destí previst a nivell del present Projecte Constructiu per a l'excedent dels materials d'excavació i la runa de demolició, es faculta al Contractista adjudicatari i, de fet es consideraria desitjable, per a que cerqui una sortida "ambientalment productiva" a aquests residus de l'obra; això, sempre respectant la legalitat vigent i supeditant-la a l'aprovació de la Direcció d'Obra i de la DAO. En aquest sentit, caldria estudiar la possibilitat d'emprar les terres, bé en altres sectors d'obra a nivell de Projecte Global (veure apartat 5.3) o bé en la restauració d'algun espai proper morfològicament degradat (típicament, alguna antiga explotació extractiva abandonada). En aquestes darreres circumstàncies, lògicament, l'Adjudicatari de les obres hauria de complimentar els tràmits administratius preceptius, alhora que deuria dissenyar i executar un projecte específic de restauració final de l'àmbit en qüestió.

D'altra banda, pel que fa a la gestió dels residus que requereixin de tractament per part de gestors autoritzats, la DAO haurà de llevar un control estricte de les acreditacions legals dels diferents agents implicats, així com de la dinàmica de recollida i transport des dels punts d'emmagatzematge a l'àmbit de l'obra.

- Revisió de final d'obra

Encara que el correcte seguiment dels protocols descrits deuria assegurar un marc d'actuació lliure de focus contaminants, a la finalització del procés constructiu, resulta obligada la realització d'una revisió de certificació





per part de la DAO que allò realment es així. D aquesta forma, tots els terrenys implicats directament en l'activitat constructiva hauran de quedar totalment lliures de qualsevol tipus de residu atribuïble a l'activitat desenvolupada; procedint-se, cas d'ésser necessari, a quantes operacions de neteja addicionals fossin precises per a complir amb l'esmentat objectiu. En aquesta dinàmica lògicament, s'inclouran també les restes resultants del desmantellament de tots els elements específicament dissenyats per a acollir pràctiques de risc en matèria de contaminació (sòls impermeabilitzats de parcs de maquinària, cubetes per a l'emmagatzematge de determinades substàncies o residus, etc.).

Tot seguit s'adjunta una fitxa amb les accions de minimització i prevenció que l'equip tècnic responsable ha tingut en compte durant la realització del projecte

Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	SÍ S	No S
1 S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2 Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3 S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4 S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5 S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6 S'ha modulats el projecte (paviments, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
7 S'ha dissenyat el projecte tenint en compte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat	X	





	- solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus		
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	

4. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de





reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació, s'adjunta unes fitxes resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiades per a l'execució dels treballs.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. - £ Formigó: 80 T - £ Maons, teules, ceràmics: 40 T - £ Metall: 2 T - £ Fusta: 1T - £ Vidre: 1 T - £ Plàstic: 0,5 T - £ Paper i Cartró: 0,5 T.





	Especials	S zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	£ contenidor per Inerts barrejats £ contenidor per Inerts formigó £ contenidor per Inerts ceràmica £ contenidor per altres Inerts £ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	£ contenidor per metall £ contenidor per fusta £ contenidor per plàstic £ contenidor per paper i cartró £ contenidor per £ contenidor per £ contenidor per la resta de residus No especials barrejats £ contenidor per TOTS els residus No especials barrejats
	Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: £ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: No es preveu el matxuqueig a l'obra Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) No es preveu el matxuqueig a l'obra
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.





		CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)										
No Especials barrejats	 <table><tr><td>fusta</td><td>ferralla</td><td>paper i cartró</td><td>plàstic</td><td>cables elèctrics</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics						Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics								
												
Especials		CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.										

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4 Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	m3	Codi	Nom	
	£ Reciclatge				
	S Planta de transferència	338,99	199,41	E-428.97	LA BUDALLERA
	£ Planta de selecció				
	S Dipòsit	827,69	551,40	E-428.97	DIPÓSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES TARRAGONA
	S Dipòsit				
Residus No Especials	Quantitat estimada			Gestor	





	Tones	m3	Codi	Nom	
Reciclatge:					
S Reciclatge de metall					
S Reciclatge de fusta					
S Reciclatge de plàstic					
S Reciclatge de paper-cartró					
£ Reciclatge de mescles bituminoses					
£ Reciclatge altres					
£ Planta de transferència					
£ Planta de selecció					
S Dipòsit				DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES TARRAGONA	
Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
	Tones	m3	Codi	Nom	
£ Instal·lació de gestió de residus especials					

La gestió d'aquests residus ja està inclosa dins la partida d'excavació de terres i en la partida de demolició de ferm existent en el pressupost de l'obra, d'aquesta manera no està present en el corresponent pressupost de gestió de residus.





Ajuntament de
la Canonja

ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA

En el següent full s'adjunta planols amb la situació i característiques dels abocadors, així com les plantes de transformació i gestores de runes pròximes a l'obra.

Els materials de runes resultants de les demolicions de paviments de formigó i de mescles bituminoses i fresada de paviments bituminosos hauran de ser transportats a alguna d'aquestes plantes gestores de runes.

GESTORA DE RUNES
DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.

DIPOSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES
Tarragonès : LA BUDALLERA **E - 428.97**

Mapa Cartogràfic de la zona

Empresa Gestora
Nom Empresa: **CONTROL DE RUNES, S.A.**
Adreça: **Jaume I, 29**
Població: **TARRAGONA**
C.P.: **43005**
977 213901

Adreça instal·lació
Localització de la instal·lació
El dipòsit controlat de terres i runes està situat al terme municipal de Tarragona (Tarragonès). L'accés es realitza des de la N-340 de Barcelona a Tarragona, pel camí d'accés al Club Esportiu Nàstic de Tarragona, les instal·lacions del dipòsit de runes estan passat el club.

Residus Acceptats

Horari de la instal·lació
Dilluns a divendres : de 8,00 a 13,00 h. i de 14,30 a 18,00 h.

[Tornar]

DIPÒSIT CONTROLAT DE TARRAGONA (LA CAPELLANA)

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física PARATGE "LA CAPELLANA" 43003 TARRAGONA	
Telèfon 934147488	Fax	a/e	Web www.gestoraderunes.com

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONÈS,





Ajuntament de
la Canonja

SL

Adreça

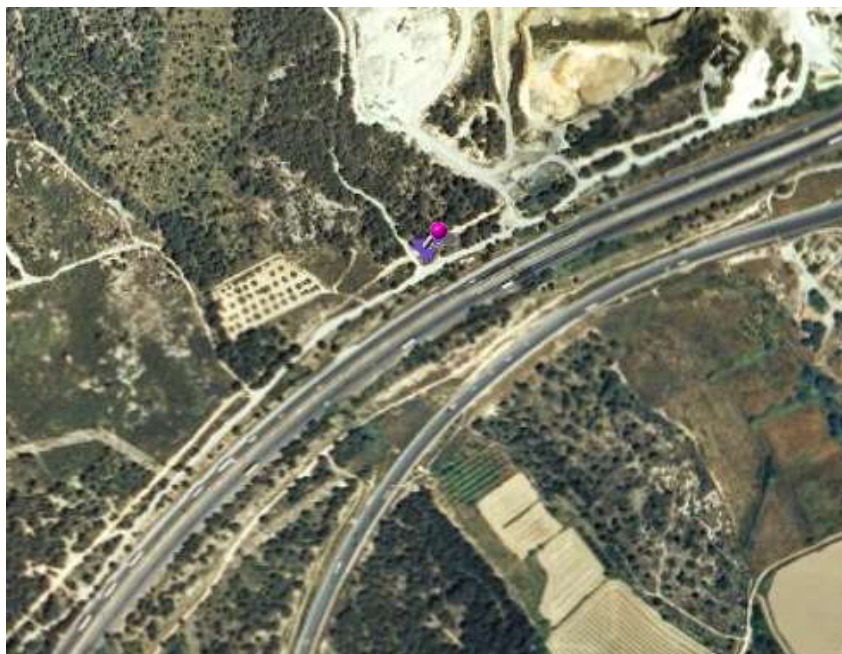
TRAV. DE GRACIA, 56,4T
BARCELONA (08006)

Telèfon

934147488

LOCALITZACIÓ **Coordenades UTM**

 [Veure Localització](#) X:361844 // Y:4556567





Ajuntament de
la Canonja

ANNEX N°2: CÀLCUL HIDRÀULIC



ANNEX 00

ESTUDI HIDRÀULIC DEL COL·LECTOR EST DEL MUNICIPI DE LA CANONJA





Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE0514EKTEOH
Verificació: <https://licanopja.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 26 de 168

ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTE	1
3. ÀMBIT DE L'ESTUDI	1
4. MODELACIÓ DE LA XARXA DE DRENATGE	5
4.1. TREBALLS PREVIS	5
4.1.1. INTRODUCCIÓ DE LA INFORMACIÓ EN UN SIG	5
4.2. DESCRIPCIÓ DEL SOFTWARE UTILITZAT	5
4.3. METODOLOGIA PER LA ELABORACIÓ DEL MODEL	7
4.3.1. GEOMETRIA	7
4.3.2. ASSIGNACIÓ DE CABALS	7
4.3.3. OPCIONS DE CàLCUL	8
4.4. MODEL	8
5. ESTUDI DE CABALS	10
5.1. ESTUDIS PREVIS. AVALUACIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT ACTUAL	10
5.2. CABALS D'AIGUA RESIDUAL DE DISSENY	11
5.2.1. DETERMINACIÓ DE POUS D'ABOCAMENT	11
5.2.2. CàLCUL DEL CABAL D'AIGÜES RESIDUALS DE DISSENY	11
5.3. CABALS PLUVIALS	13
5.3.1. MÈTODE DE CàLCUL	13
5.3.2. DETERMINACIÓ DE LA XARXA HÍDRICA I LES CONQUES D'APORTACIÓ	13
5.3.3. CàLCUL DEL TEMPS DE CONCENTRACIÓ	15
5.3.4. DETERMINACIÓ DEL VOLUM DE PRECIPITACIÓ DIÀRIA P'd	16
5.3.5. CàLCUL DE LA INTENSITAT DE PRECIPITACIÓ	17
5.3.6. CAPTACIÓ DE CABALS ASSOCIATS A TEMPS PLUJÓS	17
5.3.7. CABALS DE CàLCUL	18
6. ANÀLISIS DELS RESULTATS DE LA SIMULACIÓ DEL MODEL. ESTAT ACTUAL	19
6.1. TEMPS SEC. HORES VALL	19
6.2. TEMPS SEC. HORES PUNTA	21
6.3. TEMPS HUMIT. HORES PUNTA	23
7. PROPOSTA DE MILLORES	25
8. ANÀLISIS DELS RESULTATS DE LA SIMULACIÓ DEL MODEL. ESTAT FUTUR AMB MILLORES	28



8.1.	RESULTATS TRAM 1.	29
8.2.	RESULTATS TRAM 2.	31
8.3.	RESULTATS TRAM 3.	32
8.3.1.	RESULTATS INICIALS	32
8.3.2.	MILLORES PER AL DESGUAS D'AIGÜES PLUVIALS	33
8.3.3.	RESULTATS AMB PUNT D'ABOCAMENT MODIFICAT	35
9.	CONCLUSIONS.....	37



1. INTRODUCCIÓ

El projecte d'urbanització del sector PMU1 presenta l'augment intrínsec del cabal d'aigües residuals que deuran ser transportades per la xarxa de sanejament existent al municipi de La Canonja. En aquest sentit, resulta necessari la realització d'un anàlisi de la capacitat hidràulica de la present xarxa, així com el desenvolupament d'actuacions necessàries per a contribuir una millor i més eficient gestió de l'aigua.

En els següents apartats s'exposen els estudis hidrològics realitzats per poder caracteritzar l'escorrentia superficial en la zona objecte d'estudi, així com la modelització hidràulica de la xarxa de drenatge desenvolupada amb l'objectiu d'analitzar el comportament hidràulic del sistema en diferents escenaris i esdeveniments.

2. OBJECTE

L'objecte del present annex és descriure els treballs realitzats per al desenvolupament del model de càlcul de la xarxa de sanejament, la realització de càlculs hidràulics de l'estat actual i la comprovació de solucions proposades per a la millora d'aquest. L'abastament dels treballs realitzats inclou:

- Determinació de les conques aportants de la xarxa de drenatge i estudi hidrològic d'aquestes. Definició de l'escenari a analitzar, corresponent a un esdeveniment de precipitació de duració igual al temps de concentració a la conca per a un període de retorn de 10 anys.
- Elaboració d'un model per mitjà del software EPA-SWMM per a l'anàlisi de la situació actual en l'escenari definit.
- Anàlisi dels resultats de la simulació del model de situació actual en els escenaris plantejats i proposta preliminar de solució. Es determinaran els eixos principals en els quals s'hauran de definir les modificacions necessàries per garantir la capacitat suficient per al moment més desfavorable de l'escenari plantejat, així com per a que el sistema sigui capaç de desaiuar paulatinament tota l'aigua caiguda durant la tempesta.
- Elaboració del model EPA-SWMM per a la proposta preliminar de solució i simulació per comprovar els resultats d'aquestes modificacions.

3. ÀMBIT DE L'ESTUDI

L'àmbit de l'estudi del present informe es pot definir per mitjà del recorregut de les aigües residuals i pluvials que circularan una vegada estigui desenvolupat el nou sector PMU1.

Per al desenvolupament del nou sector PMU1 serà necessari connectar les seves aigües residuals al col·lector que discorre per sota de l'Avinguda Sector Nord, i que seguidament dibuixarà el següent recorregut de les aigües:

- Col·lector avinguda Sector Nord.
- Col·lector carrer Bellavista.





Figura 1. Xarxa de col·lectors sota l'avinguda Sector Nord i carrer Bellavista.

- Col·lector de connexió del carrer Bellavista amb carrer de les Garrigues (Pou 8033 a pou 14273). En el present estudi es denominarà **Tram Nord** el corresponent a aquesta secció.



Figura 2. Tram nord del col·lector d'estudi que correspon al tram entre els pous 8033 i 14273.



- Col·lector sota carrer de les Garrigues.
- Col·lector del carrer Pere Gran Marca.



Figura 3. Xarxa de col·lectors sota els carrers de les Garrigues i Pere Gran Marca.

- Col·lectors sota el camp d'esport Municipal de la Canonja i l'Escola Pública La Canonja.
- Sobreeixidor de l'Escola Pública de la Canonja (pou 13359) i col·lector de connexió amb el camí de les Pletes (pous 40281 i 7293).



Figura 4. Col·lectors sota el camp d'esports Municipal de la Canonja i l'Escola Pública La Canonja. Sobreeixidor P13359.



- Col·lector sota el camí de les Pletes.
- Col·lector paral·lel a la carretera nacional 340 (N-340).



Figura 5. Col·lector de connexió amb el camí de les Pletes (pous 40281 i 7293) i col·lector paral·lel a la N-340 fins a EBAR de La Canonja.

La capacitat hidràulica del tram nord s'ha observat que presenta limitacions per al desguàs d'aigües pluvials. D'aquesta forma s'avaluarà l'estat actual i es realitzaran alternatives per a la millora de la capacitat.

Per assolir els objectius es pretén estudiar l'ampliació de la capacitat hidràulica i la connexió del **tram nord** amb el col·lector d'aigües pluvials que discorre sota la tram sud de l'avinguda de Collblanc on actualment disposa d'un diàmetre nominal de 1.200 mm. En aquest sentit, es presentarà una solució denominada **nou col·lector pluvial – tram sud** que connectarà els pous 14273 i 6369.



4. MODELACIÓ DE LA XARXA DE DRENATGE

4.1. TREBALLS PREVIS

4.1.1. INTRODUCCIÓ DE LA INFORMACIÓ EN UN SIG

Tota la informació generada s'ha digitalitzat en forma de capes GIS utilitzant el software QGIS, emmagatzemant-la de forma que faciliti la seva importació posterior al software utilitzat per a la elaboració del model.

La següent imatge mostra la xarxa de clavegueram de La Canonja introduït al QGIS.

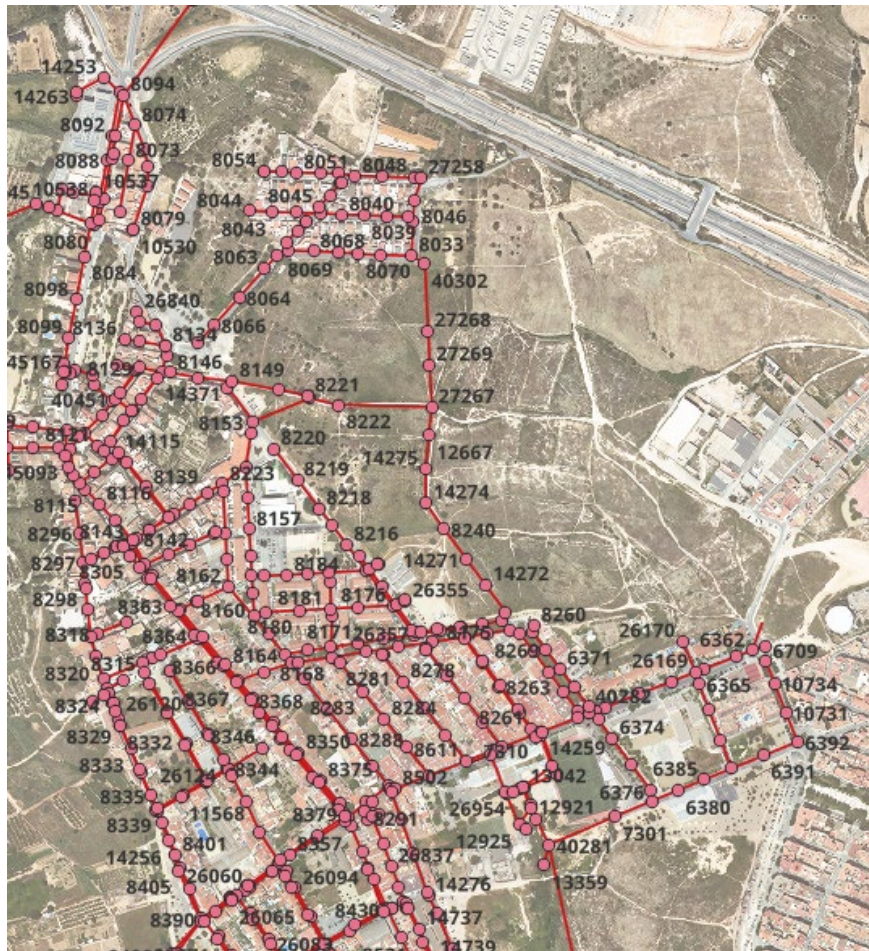


Figura 6. Model GIS de la xarxa de sanejament de La Canonja.

4.2. DESCRIPCIÓ DEL SOFTWARE UTILITZAT

Per a l'elaboració del model hidràulic de les xarxes de drenatge en l'àmbit d'estudi s'ha utilitzat el software EPA-SWMM.

L'EPA-SWMM és un software desenvolupat per l'Agència de Protecció Mediambiental (coneguda com EPA per les seves sigles en anglès) del Govern dels Estats Units d'Amèrica. Es tracta d'un model hidrològic-hidràulic creat especialment per la modelització de drenatges urbans.



EPA-SWMM és un software àmpliament utilitzat per les següents raons:

- Calcula variables hidràuliques, hidrològiques i de qualitat de l'aigua.
- És un programa gratuït i de codi obert.
- El seu algoritme de càlcul és potent.
- La seva interfície gràfica és de fàcil utilització.
- Està posicionat com una eina estàndard en tot el món.

Les capacitats de modelització de l'EPA-SWMM són les següents:

Capacitats hidrològiques

En l'apartat referent a l'estudi hidrològic s'ha descrit com s'ha elaborat el mòdul hidrològic del model EPA-SWMM a desenvolupar. En aquesta secció es descriu les capacitats del mòdul hidrològic.

- La precipitació pot considerar-se variable en el temps i l'espai.
- La conca pot ser dividida en subconques.
- És possible tindre ne compte processos de pèrdues de precipitació en la conca: evaporació, acumulació superficial i infiltració.
- L'escorrentia superficial de la conca es considera variable, tant en el temps com espai.

Capacitats hidràuliques

- Es poden modelar xarxes de drenatge de qualsevol mida o forma.
- A més es poden incloure estructures com abocadors, sortides tipus orifici i bombes, entre d'altres.
- L'usuari pot incorporar fluxos extern en qualsevol punt de la xarxa.
- És possible modelar diferents situacions hidràuliques, com poden ser l'entrada en càrrega o la inversió del flux.
- La hidràulica pot ser representada sota els conceptes de règim permanent o règim no permanent.

Capacitats de la qualitat de l'aigua

- Modelització del procés d'acumulació de càrrega contaminant sobre la superfície de la conca durant els dies previs a la precipitació.
- Modelització del procés d'arrossegament de la càrrega contaminant durant els episodis de precipitació.
- Propagació dels contaminants a través de la xarxa de drenatge obtenint les concentracions de la càrrega contaminant en qualsevol instant de temps.
- L'usuari pot aplicar funcions de tractament en diferents punts de la xarxa.



Considerant les seves capacitats, alguna de les aplicacions típiques de l'EPA-SWMM són:

- Disseny o dimensionament de xarxes de sanejament unitàries o separatives.
- Anàlisis d'abocaments des de sistemes unitaris o separatius.
- Control i avaluació de sistemes de drenatge sostenible (SUDS).

Donades les característiques aquí exposades, es considera que el software EPA-SWMM és adequat per a portar a terme l'estudi desitjat de les xarxes de drenatge del municipi de La Canonja.

4.3. METODOLOGIA PER LA ELABORACIÓ DEL MODEL

4.3.1. GEOMETRIA

La introducció de la geometria en el model SWMM es basa amb la introducció dels següents elements:

- Nodes

S'utilitzaran per definir arquetes, pous, canvis de la secció i/o entrada de cabals, així com els punts d'abocament. En cada un d'ells es definirà:

- Cota de fons.
- Alçada màxima que pot assolir l'aigua al pou.
- Nivell inicial (zero en el cas dels models desenvolupats com a part d'aquests treballs).
- En el cas dels punts d'abocament es determinarà el tipus de sortida que es produeix. En base a la informació que es disposa s'escull la opció "*free*" en tots els punts d'abocament definits, que és la opció que considera que no hi ha influència aigües avall.

- Línies

Les línies dels models desenvolupats defineixen els diferents trams de la xarxa de drenatge. Aquests trams es poden correspondre amb canonades o canals a cel obert. Per aquest element es deuen definir els següents aspectes:

- Nodes inicial i final.
- Forma de la línia: descripció de la secció transversal en aquest tram.
- Longitud del tram.
- Coeficient de Manning per definir la rugositat del tram.

4.3.2. ASSIGNACIÓ DE CABALS

Donat que estem parlant d'una xarxa de sanejament del tipus unitària, serà necessari la introducció dels cabals d'aigües residuals i els cabals d'aigües pluvials als nodes corresponents.



En l'apartat 5.2.1. de cabals de càlcul s'indica la relació de pous on deuran d'indicar-se les aportacions de cabals d'aigües residuals.

Donat que actualment no es disposen de cabalímetres en la xarxa de sanejament, no es disposa de la corba de demanda horària. En aquest sentit s'avaluarà el comportament hidràulic de la xarxa en tres punts del dia:

- Cabal mig. FP=1
- Cabal màxim. FP=3,20
- Cabal mínim. FP=0,50

4.3.3. OPCIONS DE CàLCUL

Com opcions de càlcul s'ha decidit utilitzar:

- Metodologia de la Ona Dinàmica per al càlcul del transport en la xarxa.
- Es simula una durada total de 6 hores per disposar de temps suficient per comprovar que tota l'aigua caiguda en l'episodi de precipitació definit es desaigua per la xarxa de drenatge.

4.4. MODEL

El model desenvolupat per a la zona correspon a una simplificació de la xarxa de sanejament actual de La Canonja.

La xarxa està dividida en 4 subconques d'aportació d'aigües residuals que aboca a un únic col·lector paral·lel a la carretera nacional N-340. Aquestes 4 conques no es troben connectades entre si i es poden estudiar de forma independent. Per a l'estudi del tram corresponent haurem d'avaluar la conca B.

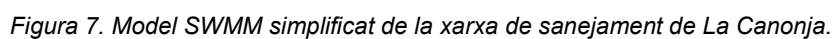
A més, la zona B de la xarxa de sanejament de La Canonja presenta una estructura ramificada, fet que permet simplificar els trams simples i reduir-los a un abocament directe al col·lector principal.

Procedint amb lo exposat anteriorment, es té un model amb les següents característiques:

- 56 nodes
- 60 trams o elements lineals
- 3 punts d'abocament

Es pot observar en la següent imatge el model desenvolupat per a l'estudi de la xarxa de sanejament.





5. ESTUDI DE CABALS

5.1. ESTUDIS PREVIS. AVALUACIÓ DE LA XARXA DE SANEJAMENT ACTUAL

S'ha estudiat inicialment l'estructura de la xarxa de sanejament. De la xarxa de col·lectors se'n poden despendre 5 subzones o xarxes independents (denominades A-E). Cada una d'aquestes zones disposa d'una xarxa de col·lectors de tipus ramificada, de forma que varis col·lectors aboquen les seves aigües a un col·lector central principal.

En aquest sentit, es determina que només serà necessari l'avaluació de la subzona B que correspon a la zona d'actuació.

De cara a l'avaluació dels cabals transportats en cada zona, es proposa discretitzar els cabals en funció de la superfície d'ocupació de cada xarxa. D'aquesta forma tenim que les superfícies de cada zona són:

- Zona A: 12,90 ha
- Zona B: 23,40 ha
 - Amb l'ampliació del sector PMU1 caldria augmentar 1,09 ha
- Zona C: 11,20 ha
- Zona D: 0,67 ha
- Zona E: 4,64 ha

En la imatge següent es pot observar la divisió realitzada per la determinació de les superfícies corresponents a la zona de la xarxa de sanejament.

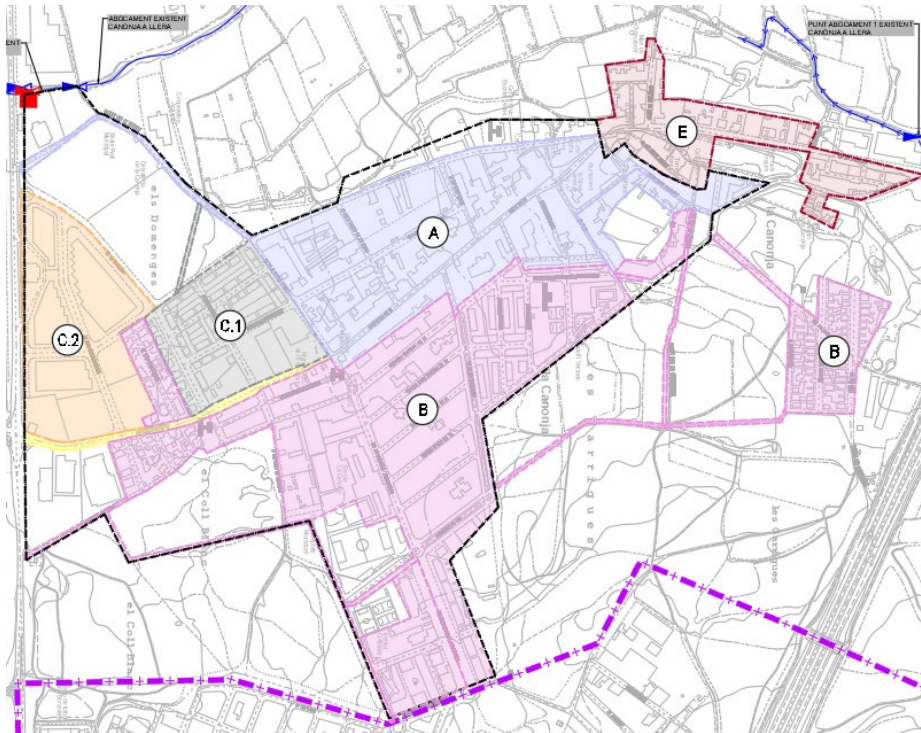


Figura 8. Discretització de les conques de l'àrea abastada per la xarxa de sanejament de La Canona.



5.2. CABALS D'AIGUA RESIDUAL DE DISSENY

5.2.1.DETERMINACIÓ DE POUS D'ABOCAMENT

Primerament s'hauran d'identificar els pous (nodes) on s'aplicaran l'entrada de cabal d'aigües residuals. Per aquesta raó serà preceptiu l'estudi de la xarxa actual i determinar en quins punts les aigües d'escorrentia superficial aboca sobre la xarxa de sanejament.

Donada la simplificació del model (desenvolupat en l'apartat 4.4.) els pous on s'introduiran els cabals d'aigua residual corresponen als següents:

- | | | |
|---------|---------|--------|
| ▪ 8033 | ▪ 8247 | ▪ 6377 |
| ▪ 27267 | ▪ 7310 | ▪ 6369 |
| ▪ 8174 | ▪ 14259 | ▪ 7293 |

Com s'ha comentat prèviament, destacar que tots els pous corresponen a la subconca B.

5.2.2.CÀLCUL DEL CABAL D'AIGÜES RESIDUALS DE DISSENY

Per al càlcul dels cabals de disseny s'han realitzat els següents passos:

1. Càlcul de la dotació actual.
2. Determinació de la població en cada zona i aplicació de l'increment poblacional derivat del desenvolupament del PMU01.
3. Càlcul dels cabals domèstics mig anual.
4. Càlcul del cabal domèstic punta segons formulació de Stanley&Kaufman.

$$QD_p = \left(1 + \frac{14}{4 + \sqrt{P_h}}\right) QD_m \approx 3,20$$

5. Obtenció dels cabals corresponents a la subconca B corresponent a la zona del projecte.
6. Obtenció dels cabals corresponents a cada pou en funció de la superfície abastada.

Indicar, a més, que tot i no disposar de dades d'aforaments, és necessari tindre en compte la variabilitat de cabals horaris al llarg d'un dia. És prescriptiu, per tant, la obtenció de factors punta i vall que indiquin aquesta variabilitat.

En la següent imatge es representa una corba característica de la variació del cabal amb diferents màxims relatius al llarg del dia, i un màxim absolut a primera hora. El mínim absolut s'observa, de forma trivial, a últimes hores de la matinada.



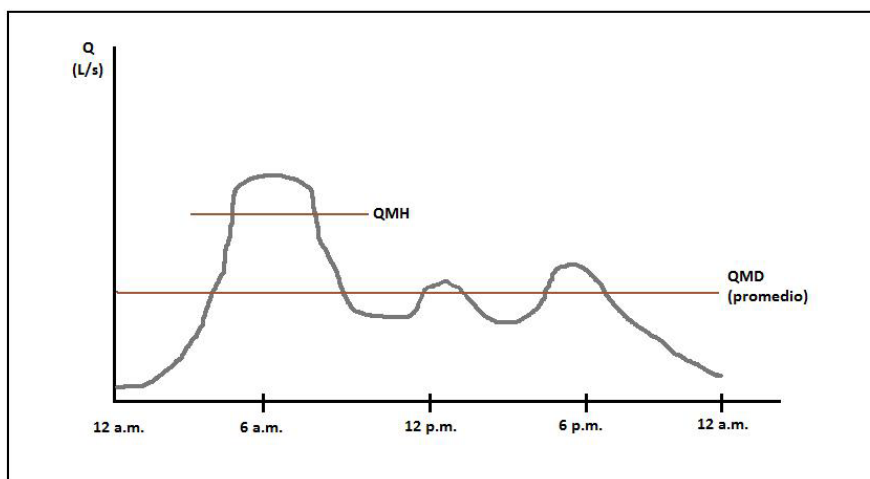


Figura 9. Corba de demanda teòrica dels cabal diari d'aigües residuals en un municipi.

El càlcul del factor punta que correspon a l'increment de cabal per l'augment de l'activitat domèstica s'obté d'aplicació de la fórmula de Stanley&Kaufman, resultant un valor de 3,20.

El factor vall s'ha obtingut d'aplicació del 50% del cabal mig de disseny.

En la següent taula es disposen dels cabals d'aigües residuals utilitzats per al càlcul dels col·lectors.

Aigües	Pous		Qd (l/s)	Qdp (l/s)	Qdv (l/s)
AR	8033	17,81%	0,94	3,01	0,47
AR	27267	2,18%	0,11	0,35	0,06
AR	8174	20,21%	1,06	3,39	0,53
AR	8247	0,94%	0,05	0,16	0,03
AR	7310	15,85%	0,83	2,66	0,42
AR	14259	7,56%	0,40	1,28	0,20
AR	6377	10,92%	0,57	1,82	0,29
AR	6369	6,37%	0,34	1,09	0,17
AR	7293	18,16%	0,96	3,07	0,48
		100,00%	5,26	16,83	2,63

Taula 1. Relació de cabals d'aigües residuals per trams de la xarxa de sanejament de La Canonja.

De la taula anterior tenim:

- Qd: Cabal domèstic mig.
- Qdm: Cabal domèstic punta ($FP \cdot Qd$).
- Qdv: Cabal domèstic vall ($50\%Qd$).



5.3. CABALS PLUVIALS

5.3.1.MÈTODE DE CàLCUL

Les aigües pluvials es computaran en base al temporal de pluja corresponent a un període de retorn de 10 anys i de duració igual al temps de concentració.

Per determinar el cabal d'aigües pluvials s'ha utilitzat la fórmula racional:

$$Q_p = C \cdot I \cdot S = \frac{C \cdot I \cdot S}{3,6}$$

On:

- Qp és el cabal d'aigües pluvials (m³/s)
- C és el coeficient d'escorrentiu (adimensional)
- I la intensitat de pluja (mm/h) per a un període de retorn seleccionat. Correspon a una precipitació de duració igual al temps de concentració.
- S la superfície de la conca (km²)

S'han estudiat les tipologies de les àrees drenades, determinant les zones urbanes, rurals i mixtes, i estudiant en cada una d'elles els coeficients mitjos d'escorrentia aplicables a cada zona o subzona considerada utilitzant els valors que s'indiquen en la següent taula:

Tipus de superfície	Coeficient Cm
Paviments de formigó i bituminosos	0,70 – 0,95
Paviments de macadam	0,25 – 0,60
Llambordes	0,50 – 0,70
Graves	0,15 – 0,30
Zones boscoses	0,10 – 0,20
Vegetació densa:	
- Sòls granulars	0,05 – 0,35
- Sòls argilosos	0,15 – 0,50
Vegetació mitjana	
- Sòls granulars	0,10 – 0,50
- Sòls argilosos	0,30 – 0,75
Sense vegetació	0,20 – 0,80
Cultius	0,20 – 0,40

Taula 2. Coeficients d'escorrentia per tipologia de terreny.

5.3.2.DETERMINACIÓ DE LA XARXA HÍDRICA I LES CONQUES D'APORTACIÓ

El primer pas realitzat fou dur a terme la determinació de la xarxa hídrica de les zones d'estudi del nucli de La Canonja per poder definir, en base a ella, les conques aportants existents.

Com informació de partida es disposen de les següents dades:



- Model d'elevacions del terreny (conegut també com MDT) de la zona d'estudi obtingut de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC). Com a característiques principals del terreny disposem:
 - Model de malla regular de 2x2 m.
 - Conté altituds ortomètriques.
 - Està basat en dades LiDAR.
 - Exactitud altimètrica estimada amb un error mitjà quadràtic de 0,15 metres.
- Ortofoto de màxima qualitat del ICGC.

Per a la determinació de la xarxa hídrica s'han utilitzat les eines hidrològiques disponibles al software QGIS d'informació geogràfica. La utilització d'aquestes eines es complementa amb l'anàlisi de la resta de la informació disponible per a poder contrastar l'adequada xarxa hídrica determinada amb la solució existent.

Com a resultat del procés descrit prèviament, s'obtenen les xarxes hídriques representades en les següents figures:

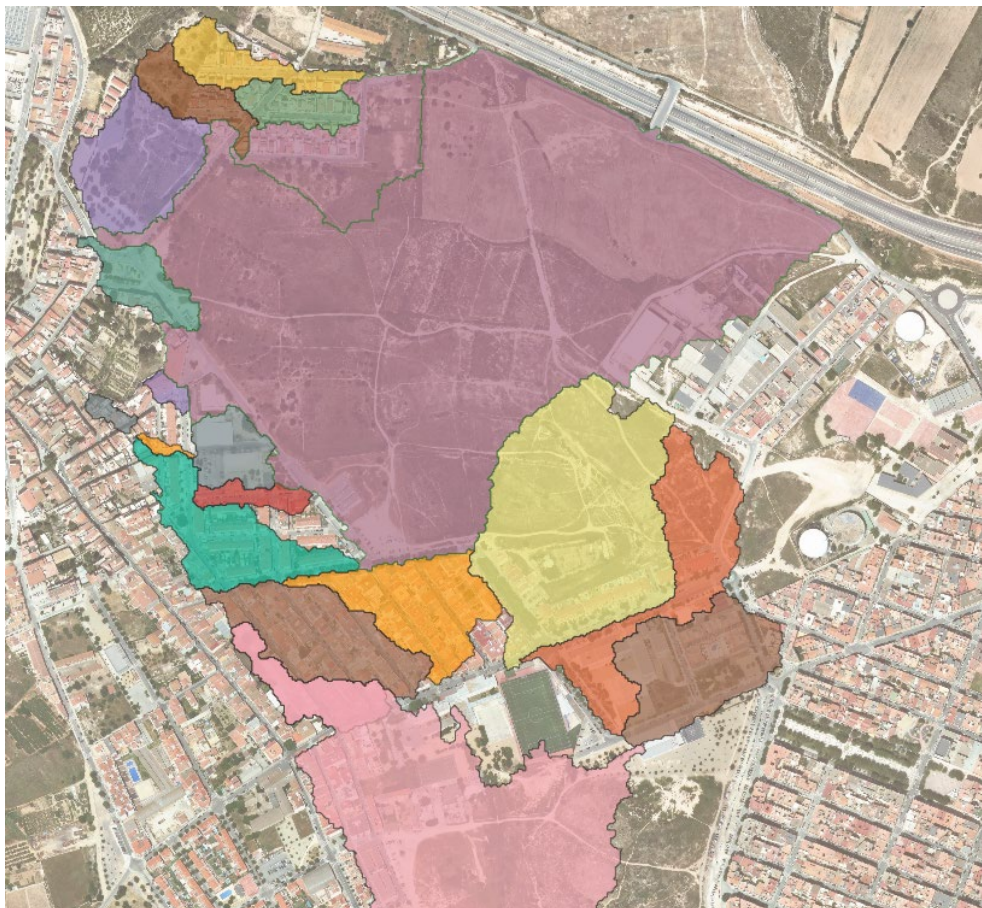


Figura 10. Obtenció de conques d'aigües pluvials per mitjà de software GIS.

Els valors obtinguts de la determinació de les conques d'aportació es resumeix en la següent taula:



PARÀMETRES CONQUES D'APORTACIÓ							
	Pou	Longitud ppal tram (m)	Longitud ppal tram (km)	Pendent mitja	Superfície (ha)	Superfície (km2)	Grau urba
C1	8033	400	0,40	5,37%	4,45	0,04	90%
C2	27267	175	0,18	4,63%	0,83	0,01	90%
C3	26357	280	0,28	4,89%	1,73	0,02	90%
C4	8174	400	0,40	4,05%	2,13	0,02	90%
C5	7310	507	0,51	3,48%	5,05	0,05	90%
C6	14259	430	0,43	8,93%	6,29	0,06	90%
C7	40281	570	0,57	6,65%	2,72	0,03	90%
C8	26361	1180	1,18	5,56%	31,23	0,31	3%
C9	6373	463	0,46	6,65%	2,72	0,03	60%

Taula 3. Paràmetres de les conques d'aigües pluvials obtinguts per mitjà del programa GIS.

5.3.3. CÀLCUL DEL TEMPS DE CONCENTRACIÓ

La determinació del temps de concentració de cada conca vindrà determinada primerament pel grau d'urbanització, d'aquesta forma tenim:

- a. Conques rurals amb grau d'urbanització no superior al 4% de l'àrea de la conca.

$$T_c = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{-0,25}} \right)^{0,76}$$

- b. Conques urbanes amb un grau d'urbanització superior al 4% amb clavegueram complet.

$$T_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{-0,25}} \right)^{0,76}$$

On:

- T_c és el temps de concentració en h.
- L és la longitud del curs principal en km.
- j és la pendent mitja del curs principal expressat en tant per u (m/m).
- μ és el grau d'urbanització de la conca expressat en tant per u (km²/km²)



Per tant, el temps de concentració associat a cada conca d'aportació d'aigües pluvials és:

	Pou	T'c (h)
C1	8033	0,131
C2	27267	0,072
C3	26357	0,101
C4	8174	0,138
C5	7310	0,170
C6	14259	0,125
C7	40281	0,164
C8	26361	0,589
C9	6373	0,155

Taula 4. Temps de concentració a les conques d'aigües pluvials.

5.3.4.DETERMINACIÓ DEL VOLUM DE PRECIPITACIÓ DIÀRIA P'd

El valor de precipitació corregit (P'd) es calcula per mitjà de la següents expressió:

$$P'd = K_A \cdot P_A$$

On:

- K_A és el coeficient de simultaneïtat. És adimensional i minora la precipitació diària P_d .
- P_d és el volum de precipitació diària per al període de retorn considerant obtingut del mapa d'isomàximes de precipitació corresponent (mm).

El primer punt és obtenir el valor de la precipitació diària (P_d) per al període de retorn considerat de 10 anys. Segons els valors del mapa d'isomàximes que disposa l'Agència Catalana de l'Aigua s'obté un valor de 114 mm.

Obtingut el valor de P_d s'aplica el coeficient corrector de simultaneïtat (K_A). Aquest coeficient disminueix el valor de la precipitació tenint en compte que les dades s'han obtingut en punts concrets de la conca. Per determinar el coeficient de simultaneïtat (K_A) s'utilitza la següent fórmula en funció de l'àrea d'aquesta:

- Si $S \leq 1 \text{ km}^2 \rightarrow K_A = 1$
- Si $S > 1 \text{ km}^2 \rightarrow K_A = 1 - (\log S) / 15$

On:

- K_A : el coeficient de simultaneïtat.
- S : la superfície de la conca, en Km^2

El valor de $P'd$ per a 10 anys de període de retorn obtingut per aquest mètode és de 114 mm per a l'estudi de totes les conques, donat que totes presenten una superfície menor a 1 km^2 .



5.3.5. CÀLCUL DE LA INTENSITAT DE PRECIPITACIÓ

Finalment restarà el càlcul de la intensitat de precipitació associat a una pluja de període de retorn de 10 anys. La intensitat de precipitació segons l'Agència Catalana de l'Aigua, per a una pluja dins de l'àmbit territorial de Catalunya, es pot calcular amb la següent expressió:

$$I = \frac{P'_d}{24} [11] \frac{(28^{0,1} - T_c^{0,1})}{(28^{0,1} - 1)}$$

On tots els valors expressats s'han obtingut en els anteriors apartats.

Les intensitats de precipitació obtingudes es poden observar en la taula següent:

	Pou	I (mm/h)
C1	8033	159,86
C2	27267	213,23
C3	26357	180,91
C4	8174	155,66
C5	7310	140,12
C6	14259	163,17
C7	40281	142,57
C8	26361	71,53
C9	6373	146,6

Taula 5. Intensitats de precipitació de les diferents conques d'aigües pluvials.

5.3.6. CAPTACIÓ DE CABALS ASSOCIATS A TEMPS PLUJÓS.

Aplicant la fórmula de l'apartat 5.3.1. s'obtenen els cabals de associats a un temps plujós per a cada conca estudiada. Aquest cabal, però, no correspon a l'aigua captada per la xarxa de sanejament.

En funció de la disposició d'elements existents de captació d'aigües pluvials aquest cabal podrà ser igual o inferior a l'escorrentia superficial generada. En aquest sentit cal destacar que en tota la zona d'estudi no s'observen grans elements d'intercepció o reixes. Els embornals són de reduïdes dimensions i suposen una superfície reduïda amb poca captació de cabal. Tot i així, cal destacar el número de baixants i canaletes degut a la existència d'habitatges de nova construcció.

Segons lo exposat anteriorment, es determina que la captació d'aigües pluvials es redueix entre el 70-80 % del cabal d'escorrentia generat per la pluja estudiada. D'aquesta forma tenim:

- 20-30 % de l'escorrentia pot ser captada pel sistema de sanejament existent.
- 70-80 % de l'escorrentia generada discorre superficialment.



Els cabals pluvials a considerar per a l'estudi hidràulic de la xarxa de sanejament són els següents:

	Pou	Qp (l/s)
C1	8033	277,93
C2	27267	68,72
C3	26357	121,87
C4	8174	129,86
C5	7310	277,10
C6	14259	602,28
C7	40281	151,72
C8	26361	257,05
C9	6373	233,89

Taula 6. Cabals captats per la xarxa de sanejament de La Canonja.

5.3.7.CABALS DE CàLCUL

La obtenció dels cabals de càlcul de la xarxa de sanejament de La Canonja vindrà determinat sota la combinació dels diferents cabals obtinguts prèviament. En aquest sentit serà necessari l'estudi del comportament hidràulic dels col·lectors en les següents sol·licitacions:

- Cabals màxims i mínim d'aigües residuals en temps sec. En aquest cas s'estudiarà si el sistema de sanejament actual és adient per al règim normal d'explotació.
- Cabals màxims d'aigües residuals i cabals d'aigües pluvials en temps plujós. En aquest cas s'avaluarà el comportament hidràulic de la xarxa de sanejament en condicions excepcionals de meteorologia adversa amb un temporal de pluja associat a un temps de retorn de 10 anys.

A continuació es presenta una taula resum dels cabals sota les diferents combinacions que s'han utilitzat per a l'estudi hidràulic.

Pous	Qrmin+TS (l/s)	Qrmax+TS (l/s)	Qrmax+TP (l/s)
6369	0,17	1,07	1,07
6373	0,00	0,00	233,89
6377	0,29	1,84	1,84
7293	0,48	3,06	3,06
7310	0,42	2,67	279,77
8033	0,47	3,00	280,93
8174	0,53	3,40	133,26
8247	0,02	0,16	0,16
14259	0,20	1,27	603,55
26357	0,00	0,00	121,87



Pous	Q _{rmin} +TS (l/s)	Q _{rmax} +TS (l/s)	Q _{rmax} +TP (l/s)
26361	0,00	0,00	257,05
27267	0,06	0,37	69,09

Taula 7. Cabals a introduir en el model de càlcul. Estat actual de la xarxa de sanejament.

6. ANÀLISIS DELS RESULTATS DE LA SIMULACIÓ DEL MODEL. ESTAT ACTUAL.

En el present apartat s'indicaran els resultats obtinguts de l'anàlisi de l'estat actual del **tram nord**. S'avaluaran els paràmetres d'ocupació de canonades, velocitat de l'aigua i els cabals que poguessin sobresortir als pous.

De forma gràfica es procedeix a disposar els resultats del perfil estudiat que correspon al col·lector entre els pous 8033 i 14273.

6.1. TEMPS SEC. HORES VALL.

A continuació es pot observar el perfil corresponent del tram estudiat per a les hores amb menor cabal d'aigües residuals i sense aportació d'aigües pluvials.

S'observa en el perfil la nul·la problemàtica en termes d'ocupació de col·lector, confirmant-se a més en la Figura 12 on determina que aquest és inferior al 15%.

En la Figura 13 s'obtenen velocitats inferiors a 0,60 m/s i no hi ha problemes d'abocaments per inundació als pous.

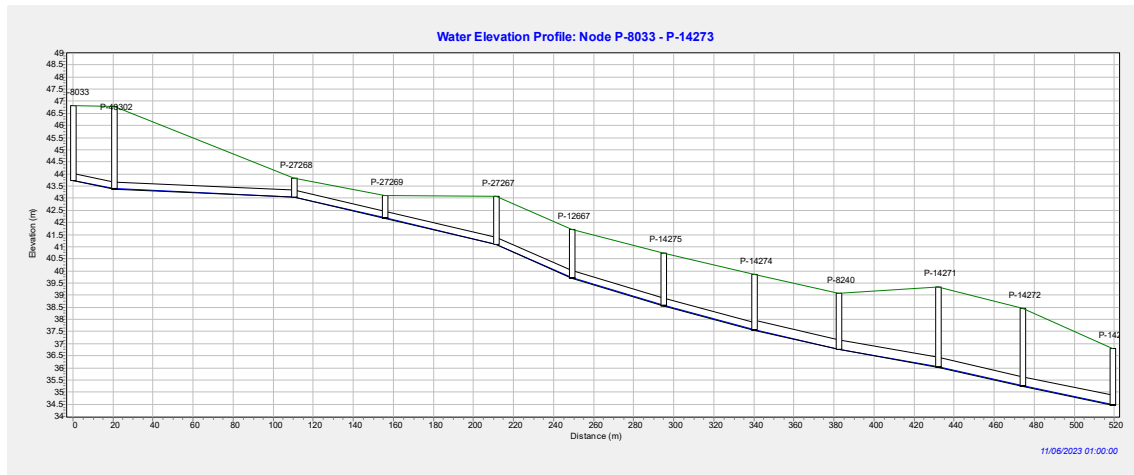


Figura 11: Perfil tram P-8033 i P-14273 durant temps sec i hores vall.



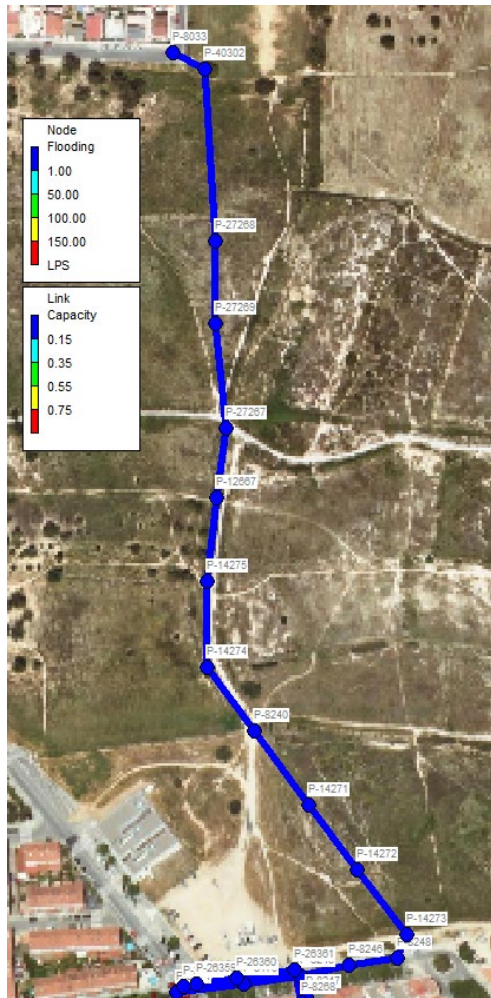


Figura 12. Resultats al tram P-8033 i P-14273 durant temps sec i hores vall. Es representa el cabal sobreexidor dels pous (l/s) i la ocupació del col·lector (tant per u).

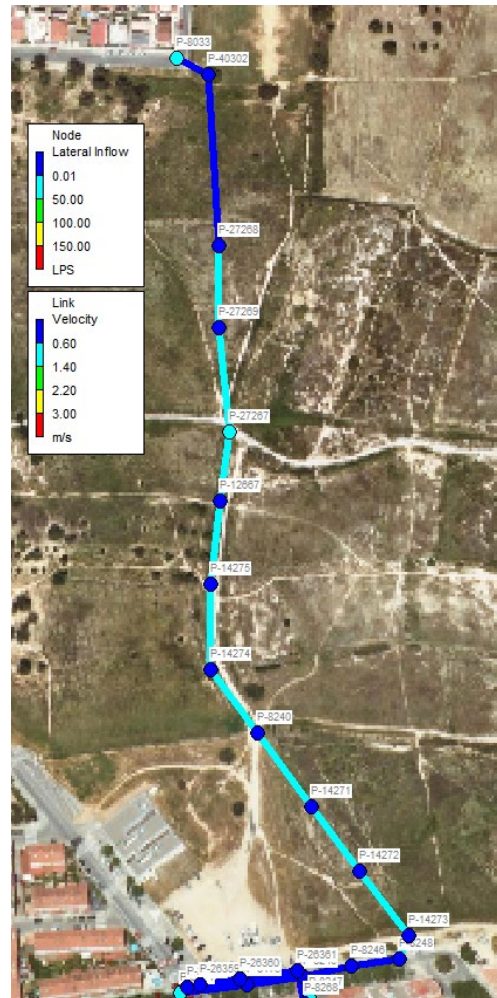


Figura 13. Resultats al tram P-8033 i P-14273 durant temps sec i hores vall. Es representa cabal d'entrada als pous (l/s) i la velocitat del col·lector (m/s).



6.2. TEMPS SEC. HORES PUNTA.

En aquest cas es pot observar el perfil corresponent del tram estudiat per a les hores amb cabal màxim d'aigües residuals i sense aportació d'aigües pluvials.

S'observa en el perfil la nul·la problemàtica en termes de capacitat, confirmant-se a més en la Figura 15 on determina que la ocupació de la canonada és inferior al 15% amb excepció del primer tram que és inferior al 35%.

En la Figura 16 s'obtenen velocitats lleugerament superiors als 0,60 m/s en els trams amb major pendent. Tampoc s'observen problemes d'abocaments per inundació als pous.

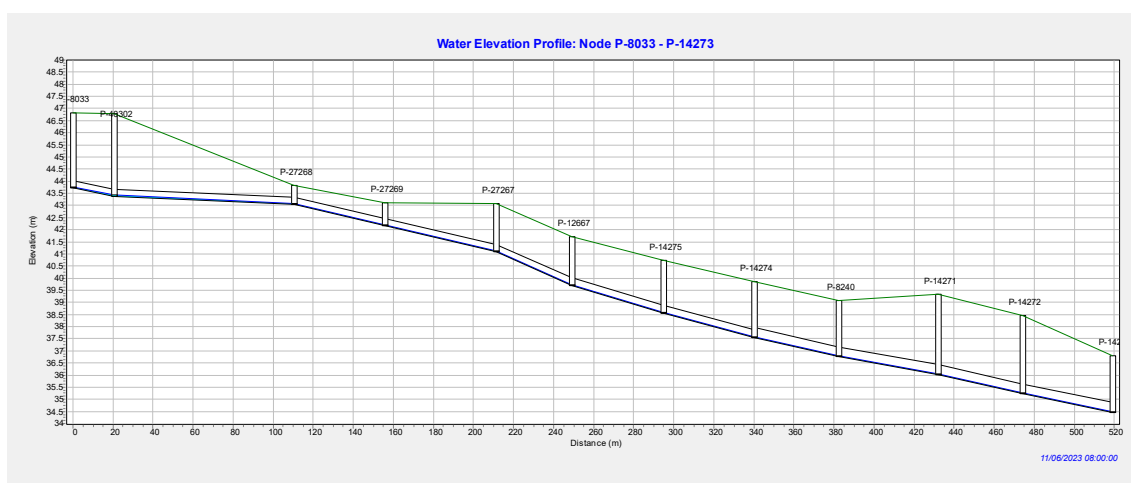


Figura 14. Perfil tram P-8033 i P-14273 durant temps sec i hores punta.





Figura 15. Resultats al tram P-8033 i P-14273 durant temps sec i hora punta. Es representa el cabal sobreexidor dels pous (l/s) i la ocupació del col·lector (tant per u).

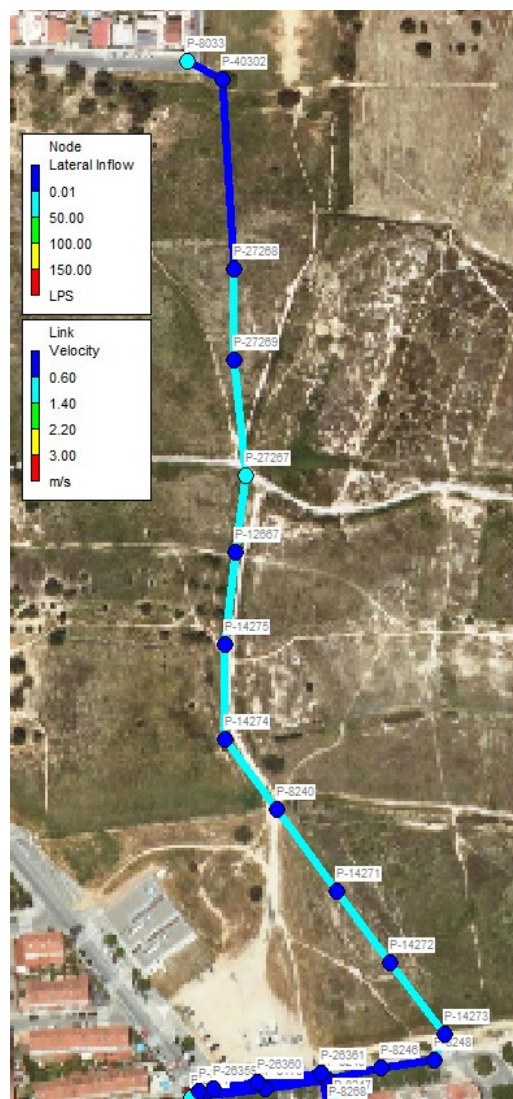


Figura 16. Resultats al tram P-8033 i P-14273 durant temps sec i hora punta. Es representa el cabal d'entrada als pous (l/s) i la velocitat del col·lector (m/s).



6.3. TEMPS HUMIT. HORES PUNTA.

En aquest cas es pot observar el perfil corresponent del tram nord per a les hores amb cabal màxim d'aigües residuals i amb aportació d'aigües pluvials.

En el següent perfil es pot observar que la línia piezomètrica és major a la clau del col·lector, indicant que aquest es troba en càrrega en bona part del seu tram. En concret s'extreu que entre els pous 8033 i 14273 aquest es trobarà a pressió produint efectes adversos en la xarxa, com l'elevació de tapes en els pous 27268 i 27269, a més d'abocaments incontrolables en aquest punts.

Se'n desprèn que el sistema és insuficient i presenta limitacions produint una major escorrentia superficial en aquest tram.

Tot i així les velocitats màximes que assoleix el fluid són inferiors a 6 m/s, limitació que s'estipula per a les aigües pluvials.

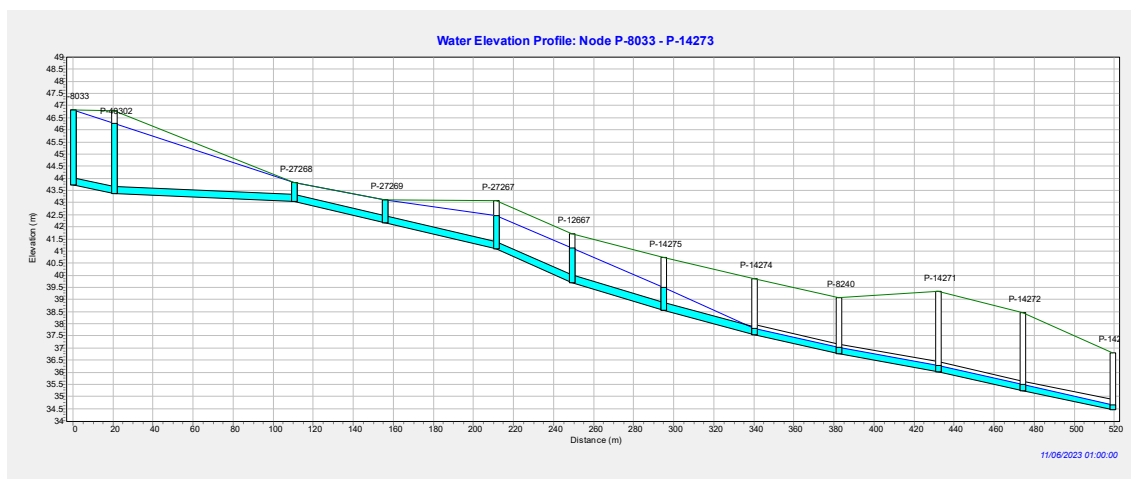


Figura 17. Perfil tram P-8033 i P-14273 durant hores punta i temps humit.



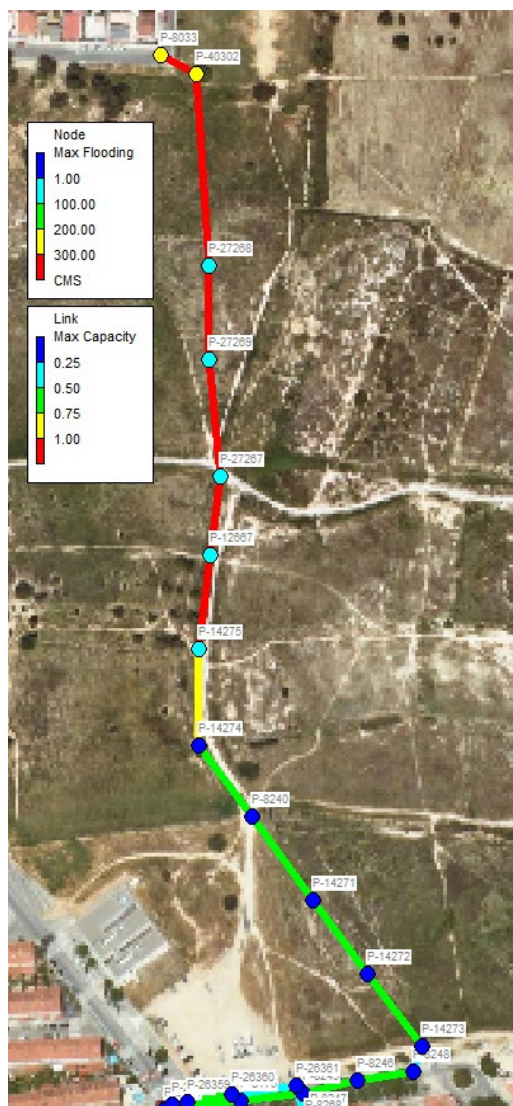


Figura 18. Resultats al tram P-8033 i P-14273 durant temps humit. Es representa el cabal sobreexidor dels pous (l/s) i la ocupació del col·lector (tant per u).

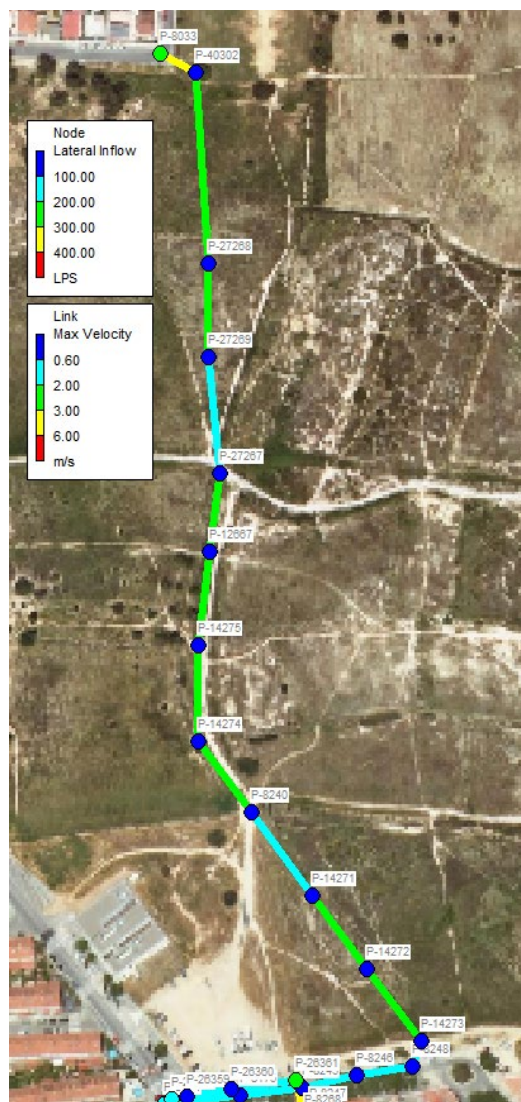


Figura 19. Resultats al tram P-8033 i P-14273 durant temps humit. Es representa cabal d'entrada als pous (l/s) i la velocitat del col·lector (m/s).



7. PROPOSTA DE MILLORES

En el present apartat es descriuran les actuacions que es proposen per a la millora de la capacitat hidràulica de la xarxa de sanejament de La Canonja.

En primera instància s'haurà de resoldre el problema de capacitat del tram nord que correspon al col·lector que connecta la zona nord-est de La Canonja així com el futur desenvolupament urbanístic del sector PMU01, amb el carrer de les Garrigues. Es proposa, per tant:

- Execució d'un nou col·lector de diàmetre intern de 500 mm entre els pous 8033 i 27267.
- Execució d'un nou col·lector de diàmetre intern de 600 mm entre els pous 27267 i 14273

Amb aquestes millores s'espera que el comportament hidràulic s'adeqüi per a transportar les aigües captades de temporals de pluja associats a un període de retorn de 10 anys. En el següent apartat s'avaluaran els resultats de la simulació.

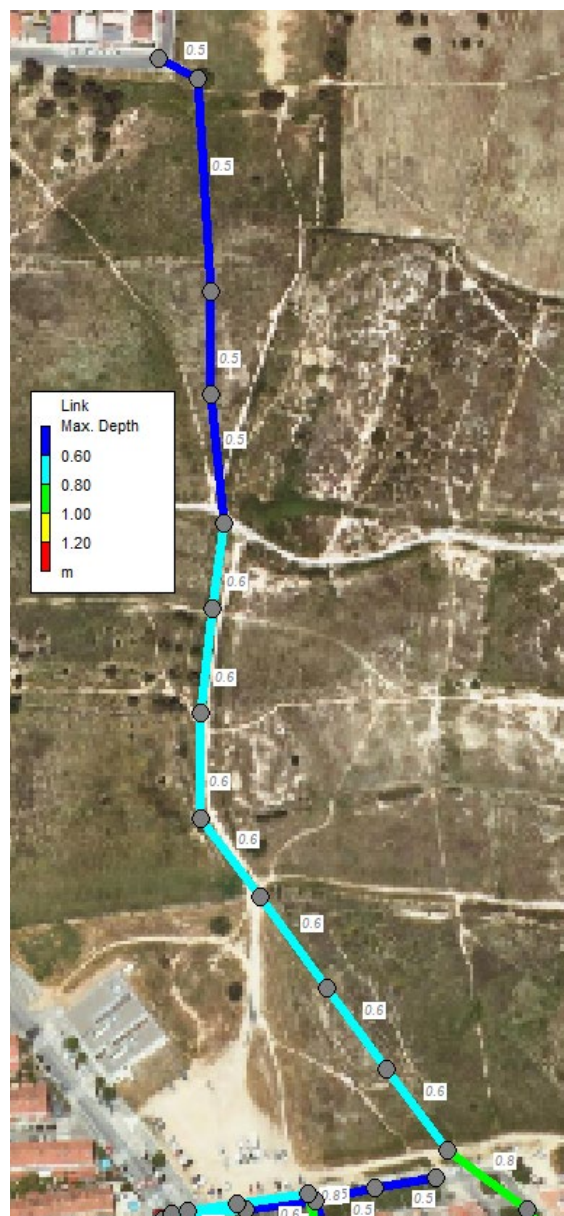


Figura 20. Nou col·lector tram nord de la xarxa de sanejament de La Canonja.



Seguidament es proposa la connexió del **tram nord** amb el col·lector existent del tram sud de l'avinguda del Collblanc. Com es pot observar en la Figura 21, el tram nord de l'avinguda de Collblanc disposa de dos col·lectors (sota ambdues voreres) que es connecten amb l'avinguda de Manuel Carrasco i Formiguera, en comptes de seguir el traçat de l'avinguda de Collblanc.



Figura 21. Estat actual dels col·lectors a l'avinguda de Collblanc.

Per realitzar la connexió del **tram nord** i el col·lector de 1.200 mm que es disposa actualment sota l'avinguda de Collblanc s'han avaluat dues alternatives de connexió:

- a) Connexió dels pous 14273 i 6369 per mitjà d'un col·lector de pluvials a l'eix de l'avinguda de Collblanc.
- b) Adequació del col·lector de la marge est de l'avinguda de Collblanc augmentant la secció hidràulica d'aquest. L'actuació proposada implica, de forma detallada, les següents obres:
 1. Connexió dels pous 14273 i 8259 i desconexió dels pous 14273 i 8248 permetent que les aigües deixin de circular pels col·lectors del carrer de les Garrigues. La secció proposada és de 800 mm.
 2. Augment de la secció hidràulica de 300 a 800 mm del col·lector del marge est de l'avinguda de Collblanc.
 3. Connexió dels pous 40282 i 6369, i desconexió dels pous 40282 i 13044 permetent que les aigües del tram nord de l'avinguda de Collblanc deixin de circular per l'avinguda de Manuel Carrasco i Formiguera.

Tot i que la opció a) esdevé la millor opció en termes d'operativitat i manteniment al disposar de cabals segregats, s'observa que l'encreuament entre la canonada est de l'avinguda de Collblanc



i la canonada proposada a l'eix central de l'avinguda de Collblanc no és possible per cota de llosa de col·lector. Es pot veure un esquema en la següent Figura 22.

S'observa que el Pou A presenta una cota de llosa de 34,472 m i finalment la llosa del pou d'arribada el trobem a cota 33,983 m. És trivial deduir com no hi ha cota suficient per a un creuament entre col·lectors. Podríem realitzar la connexió amb el pou 6373 ja que la cota de la llosa la trobem a 33,255 m. Tot i així, una diferència de cota de 1,217 m resta insuficient per a un creuament d'aquestes dimensions.



Figura 22. Alternativa a) de connexió del pou 6542 i col·lector del tram sud de l'av. de Collblanc.

Finalment es proposa l'execució de l'alternativa b). En la Figura 23. es detallen els diàmetres de canonada proposats.





Figura 23. Model SWMM de la xarxa de sanejament de La Canonja amb la proposta de millores.

8. ANÀLISIS DELS RESULTATS DE LA SIMULACIÓ DEL MODEL. ESTAT FUTUR AMB MILLORES.

En el present apartat s'indiquen els resultats obtinguts de l'anàlisi de l'estat futur tant del **tram nord** com del **nou col·lector** per l'avinguda de Collblanc. S'avaluaran els paràmetres d'ocupació de canonades, velocitat de l'aigua i els cabals que poguessin sobresortir als pous.

De conformitat amb l'estudi realitzat, es detallen els tram avaluats per a una correcta comprensió:

- **Tram 1)** Nou col·lector del tram nord. Correspon al tram entre els pous 8033 i 14273.
- **Tram 2)** Nou col·lector de l'avinguda de Collblanc. Correspon al tram entre els pous 14273 i 6369.
- **Tram 3)** Col·lector existent de connexió de les aigües residuals i pluvials amb la resta de la xarxa. Correspon al tram entre els pous 6369 i 40281, a més del punt d'abocament 13359.

Els resultats obtinguts són els corresponents a un esdeveniment de precipitació de duració igual al temps de concentració a la conca per a un període de retorn de 10 anys.



8.1. RESULTATS TRAM 1.

A continuació es presenta el perfil del tram 1 (col·lector nord) després d'aplicar les millores indicades en l'apartat anterior.

S'observa en aquest cas que el col·lector no entra en càrrega, no produint-se abocaments en els pous aigües avall de la zona de captació. En la Figura 25 indica que tots els trams presenten una ocupació menor al 75% del total de la canonada. Tanmateix, en la Figura 26 s'indiquen les velocitats màxima que assoleixen les aigües en cada tram, on es supera el límit de 3 m/s però resta inferior als 6 m/s. Donat que estem avaluant aigües de pluja es poden donar com a vàlids valors de velocitat compresos entre els 3-6 m/s.

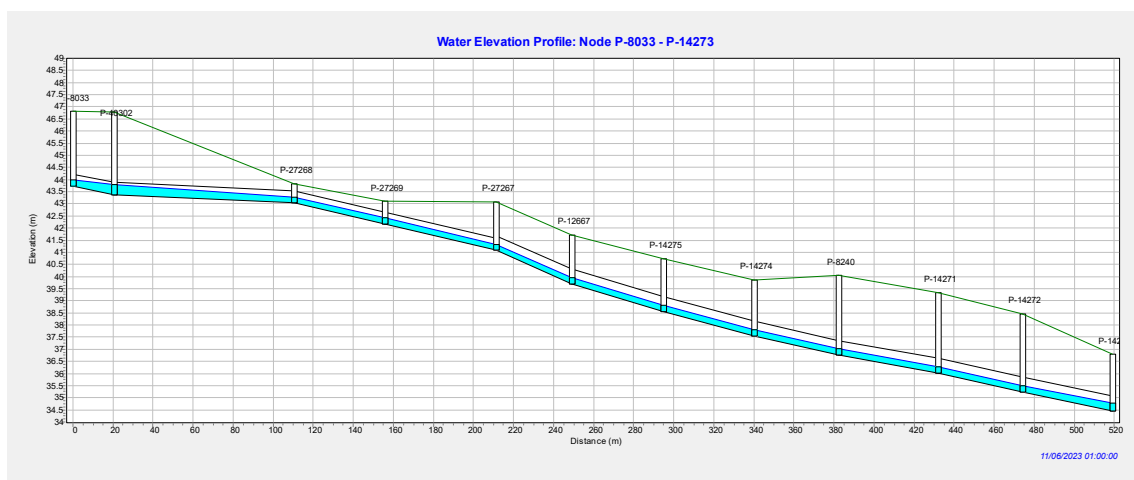
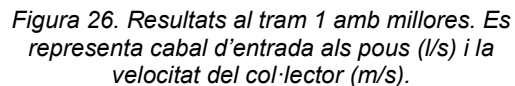
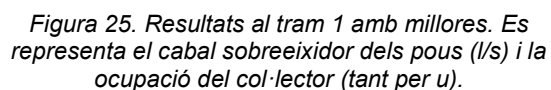


Figura 24. Perfil tram 1 amb les millores. Tram entre els pous 8033-14273.





8.2. RESULTATS TRAM 2.

En aquest cas s'observa com el nou col·lector presenta capacitat suficient per transportar les aigües fins al punt d'abocament. Tot i així es contempla una ocupació del 100% al tram entre els pous 40282 i 6369.

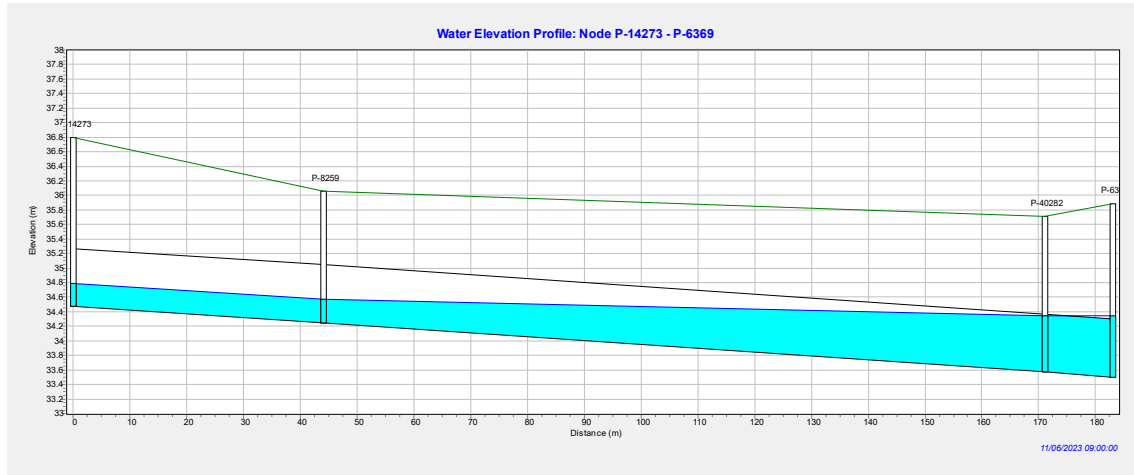


Figura 27. Perfil tram 2 amb les millores. Tram entre els pous 14273-6369.

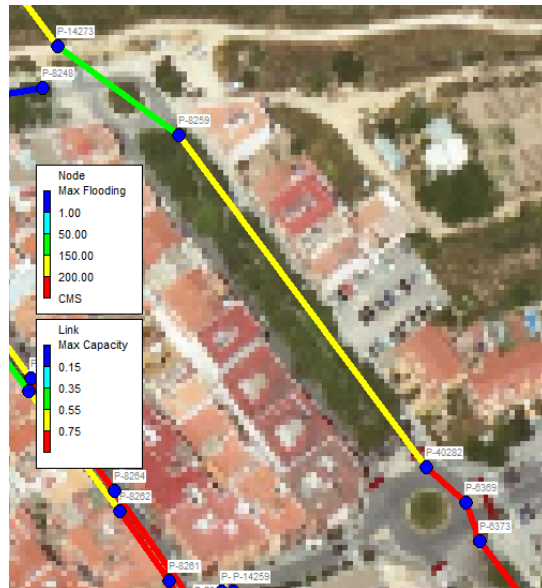


Figura 28. Resultats al tram 2 amb millores. Es representa el cabal sobreexidor dels pous (l/s) i la ocupació del col·lector (tant per u).

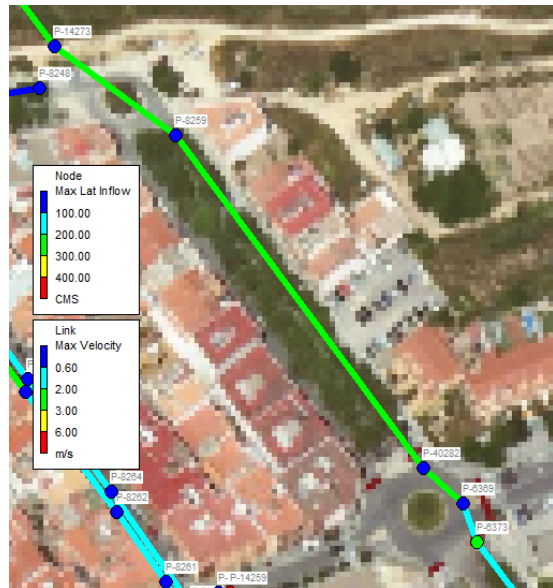


Figura 29. Resultats al tram 2 amb millores. Es representa cabal d'entrada als pous (l/s) i la velocitat del col·lector (m/s).



8.3. RESULTATS TRAM 3.

8.3.1. RESULTATS INICIALS

Finalment el tram 3, seguint el tram 2, també presenta un perfil on els col·lectors es troben en càrrega, és a dir, la seva ocupació de canonada assoleix el límit del 100% en la seva totalitat.

En aquest cas s'observa una inconsistència de continuïtat hidràulica. El pas d'un col·lector de 1.200 mm a un de 500 mm en el pou 6377 presenta una restricció hidràulica, fet que provoca l'entrada en càrrega del col·lector sota l'avinguda de Collblanc entre els pous 6377 i 6369.

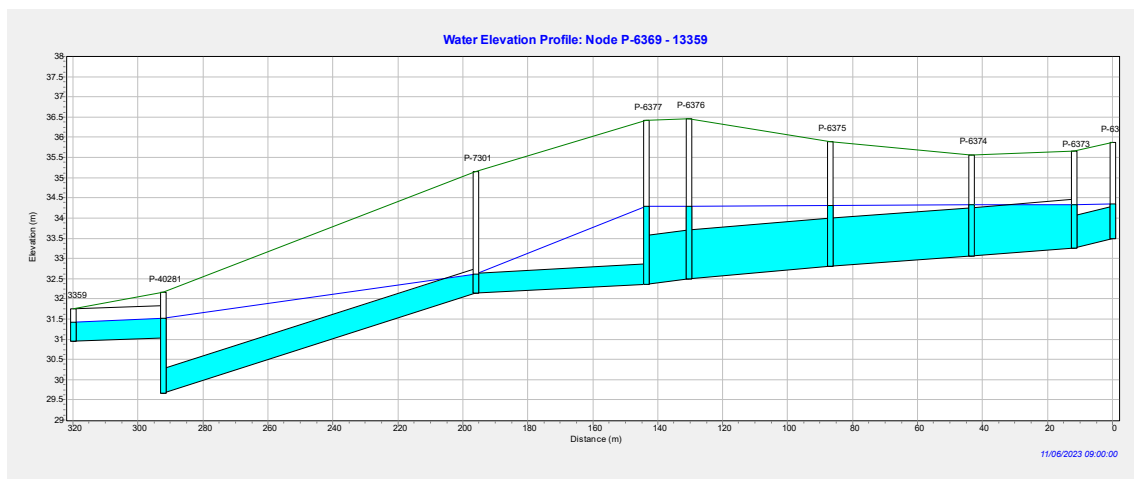


Figura 30. Perfil tram 3 amb les millores. Tram entre els pous 6369-40281 i 13359.



Figura 31. Resultats al tram 3 amb millores. Es representa el cabal sobreexidor dels pous (l/s) i la ocupació del col·lector (tant per u).





Figura 32. Resultats al tram 3 amb millores. Es representa cabal d'entrada als pous (l/s) i la velocitat del col·lector (m/s).

8.3.2.MILLORES PER AL DESGUAS D'AIGÜES PLUVIALS

Com s'ha comentat en el punt 8.3.1. el col·lector que uneix el tram sota l'avinguda de Collblanc i el punt d'abocament 13359 provoca una restricció hidràulica. Es proposa l'ampliació d'aquest amb un diàmetre anàleg al tram aigües amunt.

Es proposa, a més, l'execució de petits treballs de captació d'aigües d'escorrentia per assegurar que les aigües pluvials que circulen més a l'est de l'avinguda de Collblanc siguin captades per aquest col·lector donat que és el col·lector que presenta major capacitat d'evacuació. Aquesta actuació millorarà la capacitat hidràulica d'altres sectors de la xarxa de sanejament.

S'han realitzat les modificacions corresponents en el model de la xarxa de sanejament al programa SWMM com s'indica en la següent imatge.





Figura 33. Proposta de millora del punt d'abocament 13359.

Finalment s'ha obtingut la relació de cabals d'entrada a la xarxa de sanejament després de la realització de les últimes millores.

Pous	Qrmin+TS (l/s)	Qrmax+TS (l/s)	Qrmax+TP (l/s)
6369	0,17	1,07	1,07
6373	0,00	0,00	836,17
6377	0,29	1,84	1,84
7293	0,48	3,06	3,06
7310	0,42	2,67	279,77
8033	0,47	3,00	280,93
8174	0,53	3,40	133,26
8247	0,02	0,16	0,16
26357	0,00	0,00	121,87
26361	0,00	0,00	257,05
27267	0,06	0,37	69,09
40281	0,00	0,00	151,72

Taula 8. Cabals a introduir en el model de càlcul. Estat futur amb millora del punt d'abocament.



8.3.3.RESULTATS AMB PUNT D'ABOCAMENT MODIFICAT

Observem a continuació una millora substancial del comportament hidràulic dels trams 2 i 3. Les millores permeten el desguàs de les aigües pluvials pel punt d'abocament 13359 sense limitar i perjudicar el col·lector aigües amunt d'aquest.

Respecte a les velocitats de l'aigua en els diferents trams del col·lector cap secció supera el límit de 6 m/s, valor de referència per a les aigües de procedència pluvial.

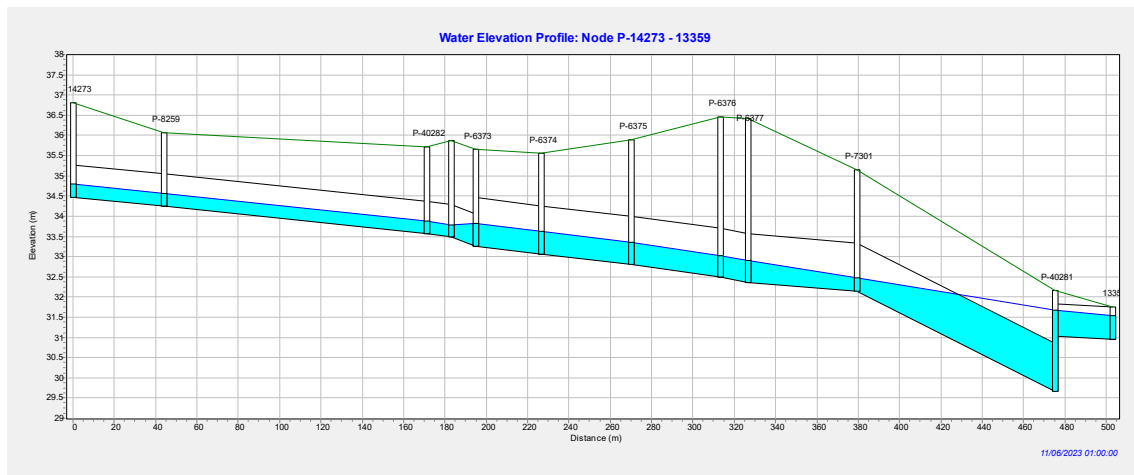
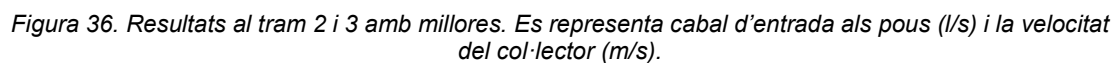


Figura 34. Perfil tram 2 i 3 amb les millores. Tram entre els pous 14273-13359.



Figura 35. Resultats al tram 2 i 3 amb millores. Es representa el cabal sobreexidor dels pous (l/s) i la ocupació del col·lector (tant per u).





9. CONCLUSIONS

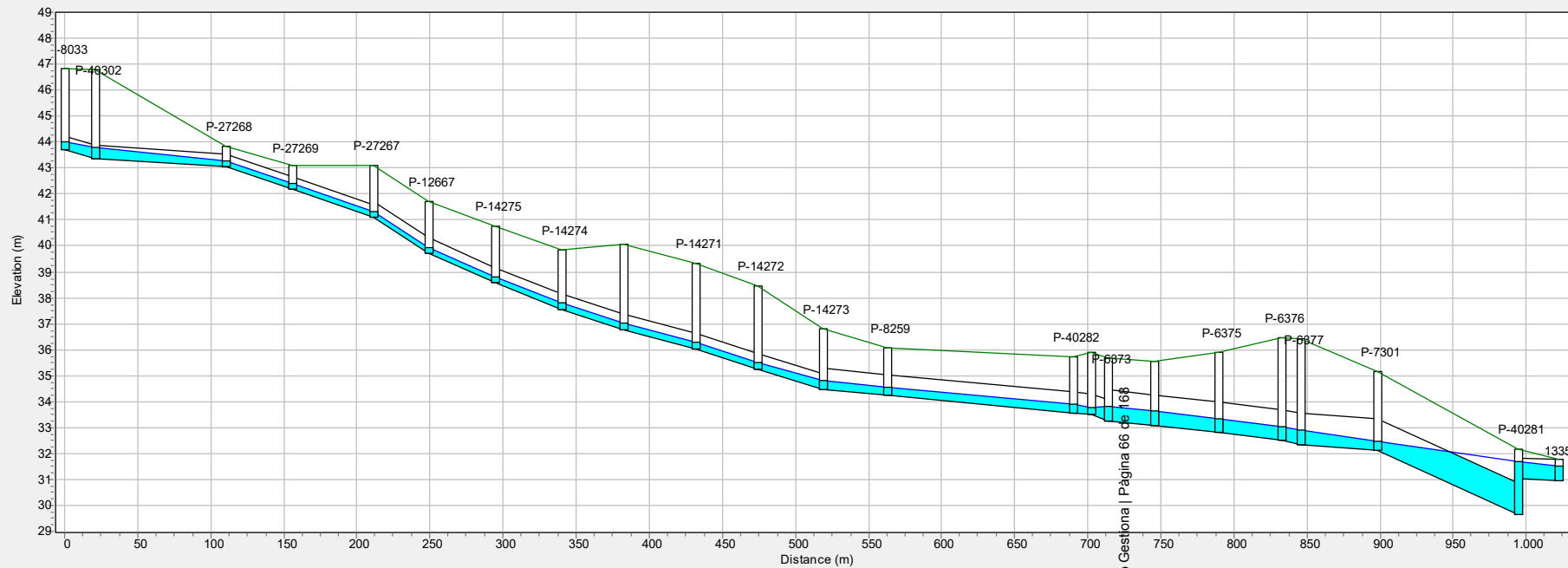
Després de l'anàlisi realitzat en relació a l'adequació de la xarxa de sanejament existent del municipi de la Canonja per al desenvolupament del sector PMU01, se'n desprèn les següents actuacions:

- Augment de la capacitat hidràulica entre els pous 4033 i 14273. El diàmetre proposat de les canonades seria:
 - 500 mm entre els pous 4033 i 27267.
 - 600 mm entre els pous 27267 i 14273.
- Connexió entre els pous 14273 i 8259.
 - Diàmetre proposat: 800 mm.
- Desconnexió entre els pous 14273 i 8248.
- Augment de la capacitat hidràulica entre els pous 8259 i 40282.
 - Diàmetre proposat: 800 mm.
- Connexió entre els pous 40282 i 6369.
 - Diàmetre proposat: 800 mm.
- Desconnexió entre els pous 40282 i 13044.
- Augment de la capacitat hidràulica entre els pous 6377 i 40281.
 - Diàmetre proposat: 1.200 mm

El perfil del col·lector aquí descrit sota les condicions d'un esdeveniment de precipitació de duració igual al temps de concentració a la conca per a un període de retorn de 10 anys seria el següent:



Water Elevation Profile: Node P-8033 - 13359



11/06/2023 08:00:00

Codi Validació: 749C2F3LYNZ2NCEQ5J4EKTQHQ
Verificació: <https://lacanonia.es/verificacio-ca/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 66 de 168





Ajuntament de
la Canonja

ANNEX N°3: PAVIMENTACIÓ





Ajuntament de
la Canonja

ANNEX DE PAVIMENTACIÓ

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT DE FERMS

Sòl Tolerable:

Granulometria
LL < 40
Densitat corresponent al P.N. > 1,45 Kg/dm³
CBR > 3
Materia orgànica inferior al 2%

Es comprovarà el material, l'estesa i compactació.

Sòl Seleccionat

LL < 30
IP < 10
CBR > 10
No té matèria orgànica
Compactació superior al 95% del P.N. en fonaments i nucli del terraplè.

Es comprovarà el material periòdicament, estesa i compactació.

Sub-base granular

Assaig granulomètric
Desgast assaig dels àngels inferior a 50
CBR > 20
No plàstiques
EA > 30
Compactació superior al 95% del P.M.

Es comprovarà el material periòdicament, l'estesa i compactació.

Base granular

Assaig granulomètric
Desgast assaig dels angles inferior a 30
No plàstiques
EA > 30
Compactació 100% de P.M.

Es comprovarà el material, així com l'estesa i compactació.

Mescla bituminosa en calent

Lligant: Es fixarà el tipus de lligant i es comprovarà la seva dosificació, segons el tipus de barreja.





Ajuntament de
la Canonja

Àrids: Es fixarà la granulometria procedent de matxucatge i trituració de pedra de cantera. El coeficient de desgast mesurat per l'assaig dels àngels serà inferior a 30 en base i a 25 en rodadura.

L'acabat i la forma seran segons NORMA.

L'àrid fi serà arena procedent de matxucatge i complirà l'assaig dels àngels, segons NORMA.

El fíller serà de matxucatge.

Es comprovaran les qualitats de la barreja que compleixin la normativa vigent segons el tipus de barreja es comprovarà l'estesa i compactat.

Es realitzaran els assaig segons el mètode Marshall (NLT-159/75).

Rajola hidràulica

Complirà la NORMA UNE-EN 13748-2 terrazos para uso exterior.

Formigons

El formigó serà del tipus:

HM-20/B/20/Ila en massa
HA-25/B/20/Ila formigó armat

Es realitzaran provetes segons el volum que serà d'una presa de 6 provetes cada 50 m3 màxim.





Ajuntament de
la Canonja

ANNEX N°4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT





ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.- OBJECTE DE L'ESTUDI

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per a determinar, durant l'execució de les obres, els riscos laborals que poden evitar-se, amb aplicació de les mesures tècniques necessàries, i els riscos laborals que no poden evitar-se, indicant les mesures preventives i de protecció que serveixin per controlar i reduir els esmentats riscos. Així mateix, es descriuen els serveis sanitaris i comuns que ha de disposar el centre de treball.

Es detallen en el present Estudi les directrius bàsiques per tal de que l'empresa constructora, adjudicatària de les obres, pugui elaborar el Pla de Seguretat i Salut, en el qual haurà d'analitzar, estudiar, desenvolupar i complementar les previsions contingudes en el present Estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de les obres.

El Pla de Seguretat i Salut redactat per el contractista serà aprovat per l'Ajuntament, abans de l'inici de les obres.

2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

2.1.- Descripció de les obres

2.1.- Descripció de les Obres

2.1.1.- Xarxa de clavegueram:

S'iniciarà la construcció de la xarxa de clavegueram amb l'excavació de la rasa d'acord en les fondàries estudiades, una vegada anivellada la rasa, es col·locarà un llit de sorra de 15 cm de gruix, s'instal·larà la canonada de PVC de DN 500 i 600 mm per sanejament, classe SN – 8, que substituirà en alguns tram a l'existent i en conseqüència, els treballs es realitzaran en presència d'aigües residuals, per tant, caldrà garantir el funcionament de la xarxa de clavegueram, mitjançant una instal·lació provisional, que anirà a càrrec del contractista, i n'assumirà el cost econòmic.

El rebliment es realitzarà amb sorra de les mateixes característiques, fins la meitat del tub seguit de terra seleccionada procedent de préstec i compactada per capes al 95 % PM fins arribar a 40 cm per sota de la rasant de la calçada. La resta fins arribar a la cota de la reposició es reomplirà amb una llosa de formigó en massa tipus HM-20 de 25 cm de gruix, i 10 cm d'aglomerat asfàltic en calent tipus S-12 àrid calcari.

Caldrà que es realitzin les proves d'estanqueïtat d'acord en les directrius del la D.F. i passar la càmera de TV amb la filmació d'un vídeo per tal de comprovar la bona execució de la instal·lació.

Es construiran els nous pous de registre amb marc quadrat aparent i tapa rodona amb apertura a 130g per pou de registre de fosa dúctil tipus d-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, amb la inscripció 'Ajuntament de La Canonja - Clavegueram'. tipus PAMREX o similar

Les escomeses seran amb tub de PVC de 200 mm. de diàmetre SN8 amb solera de formigó de 10 cm. i recobert amb formigó, formant un dau de 50x50 cm., de formigó HM-20, les connexions a la xarxa seran amb accessoris de PVC.

Els embornals seran de formigó prefabricat i reixa de fosa dúctil de 10 cm de gruix tipus C-250, segons





Ajuntament de
la Canonja

detalls dels plànols, i connexió a la xarxa amb doble colze de PVC.

2.2.- Materials i Seguretat

Els materials utilitzats per a l'execució de les obres estaran d'acord amb el Plec de Condicions i seran de primera qualitat.

No s'utilitzarà cap material sense autorització de la Direcció d'Obra. La Direcció d'Obra podrà exigir la realització dels assaigs que cregui necessaris, per tal de comprovar la qualitat dels materials i l'execució de les obres, les quals seran a càrrec del contractista fins a un màxim de l'1% del Pressupost d'Execució Material.

El contractista està obligat a adoptar, pel seu compte, totes les mesures de seguretat que exigeix la legislació vigent. Es complirà amb especial atenció el "Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo" per a la construcció.

En cas d'accident, per incompliment, la responsabilitat serà exclusiva del contractista.

El contractista haurà de prendre, al seu càrrec, totes les mesures necessàries i suficients per a la protecció tant del personal al seu càrrec com de terceres persones, ja sigui la Direcció Facultativa i el seu personal com el públic en general.

El contractista senyalitzarà i prendrà les mesures necessàries per tal d'evitar accidents durant les obres, senyalitzant-les, tant de dia com a la nit, al seu càrrec. La conservació i manteniment de la senyalització serà també a càrrec del contractista.

Es obligatori, abans de l'inici de les obres, instal·lar un cartell anunciador, a càrrec del contractista, segons model a facilitar per l'Ajuntament.

Així mateix el contractista redactarà el Pla de Seguretat i Salut, d'acord amb l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i seguirà aquest i totes les indicacions contingudes en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, durant l'execució de les obres.

2.3.- Pressupost, termini d'execució i mà d'obra

Ascendeix el pressupost d'execució material de Seguretat i Salut la quantitat de CATORZE-MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS.

Són 14.340,71 €

El termini d'execució previst és de CINC MESOS.

Es preveu que el màxim de treballadors a l'obra sigui de 8 persones.

2.4.- Interferències i serveis afectats

Els serveis actualment existents són clavegueram, abastament d'aigua, línies de telèfon i d'energia elèctrica que es tindran en compte al realitzar les obres.

2.5.- Unitats constructives que s'executaran

- Esbrossada i neteja dels terrenys





- Moviment de terres en excavació de caixa i demolicions
- Moviment de terres en excavació i replè de rases per als serveis
- Instal·lació de canonades de fosa en abastament d'aigua
- Instal·lació de canonades de formigó en execució del clavegueram, inclòs el vertit de formigó en solera i en protecció de la canonada
- Escampada i compactació de base i sub-base del ferm
- Escampada i compactació de mescla bituminosa en calent
- Instal·lació de vorada de pedra natural o prefabricada de formigó sobre base de formigó
- Execució de rigola de formigó in situ o rigola prefabricada
- Col·locació de paviment de rajola agafada amb morter de ciment pòrtland, sobre base de formigó
- Construcció d'obres de fàbrica in situ o amb elements prefabricats
- Plantació d'arbres
- Senyalització vertical i horitzontal, incloses instal·lacions semaforiques

3.- PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

D'acord amb la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", s'aplicaran els principis de l'acció preventiva que es detallen en el seu article 15è, i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs de treball i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, amb l'objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- e) La delimitació i condicionament de les zones de magatzem i dipòsit de matèries o substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
- g) El magatzematge i eliminació o evacuació de les runes i escombraries
- h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de destinar als diferents treballs o fases del treball.
- i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es porti a terme a l'obra o a prop del lloc de l'obra.

4.- OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES, SUB-CONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTONOMS

- Aplicar els principis d'acció preventiva detallats a l'article 15è, de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales".
- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, així com les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1997, durant l'execució de les obres.
- Informar i proporcionar les instruccions adients als treballadors autònoms sobre les mesures a tenir en compte en els aspectes de Seguretat i Salut.
- Atendre les indicacions i instruccions del coordinador de seguretat i salut o, en el seu cas, de la Direcció Facultativa.
- Els contractistes i sub-contractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut, tant en quan es refereix al seu personal com als treballadors autònoms contractats per ells.





- Es obligatori que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per el seguiment del pla. Tanmateix es recorda que, segons l'article 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
- Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

- El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcial o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sot-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sot-contractistes

5.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establerta a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o be ser extrapolables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres tal com: caigudes, talls, cremades i cops, adoptant en tot moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

5.1. Mitjans i maquinaria (en qualsevol fase d'obra)

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

5.2. Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material





5.3 Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes

5.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom de les edificacions contigües
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

5.5 Ram de Paleta

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

6.- MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general tindran preferència les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

6.1. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins





l'obra

- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Us de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Us d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides

6.2. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
 - Utilització de calçat de seguretat
 - A totes les zones elevades on no hi hagi sistema de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
 - Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
 - Utilització de casc
 - Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
 - Utilització de davantals
 - Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire

6.3. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Bolcada de piles de material

6.4. Primers Auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.





S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidents. Es convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidents.

7.- **NORMATIVA APLICABLE**

Relació de normes i reglaments aplicables

- Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención
- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O.09/03/1971)
- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo





- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).
- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción
Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art.66 a 74 (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE: 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a gruas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto





Ajuntament de
la Canonja

- RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997
- Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores
- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE 25/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE 28/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias.
Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias:
filtros mecánicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal en vías respiratorias:
mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE 31/10/75
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias:
filtros químicos y mixtos contraamoníaco
Modificació: BOE 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)
- O. de 30 de julio de 1970, M. Trabajo BOE 28 de agosto.
"Ordenanza para Industrias de Producción, Transformación, Transporte, Transmisión y Distribución de la Energía Eléctrica".





- Real O. 4 de julio 1913. M. Fomento, Gaceta de 13 de julio. "Servidumbre de paso sobre carreteras del Estado".
- O. de 10 de julio 1948, M. Obras Públicas, BOE 21 de julio. "Normas para la Construcción de líneas aéreas de transporte de energía eléctrica de alta tensión".
- O. de 23 de febrero de 1940, M. Industria, "Instrucciones y Reglamentos para instalación y funcionamiento de centrales, líneas y estaciones transformadoras".
- Decreto 28 de noviembre 1968, nº 3151/68, M. Industria, BOE 27 de diciembre. "Reglamento líneas aéreas de alta tensión".
- O. de 11 de marzo de 1971, M. Industria, BOE 18 de marzo. "Subestaciones y centros de transformación".
- Decreto 20 de septiembre 1973, nº 2413/73, M. Industria, BOE 9 de octubre. "Reglamento Electrotécnico para baja tensión".
- O. de 31 de octubre 1973, M. Industria, BOE 27, 28, 29, 31 diciembre. "Instrucciones complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión".
- O. de 6 de abril de 1974, M. Industria, BOE 15 de abril. "Observaciones complementarias a la orden de 31 de octubre de 1973".
- O. de 19 de diciembre 1977, M. Industria, BOE 13 de enero 1978. "Modificación instrucciones complementarias de la orden de 31 de octubre".
- O. de 19 de diciembre 1977, M. Industria, BOE 26 de enero 1978. "Modificación instrucciones complementarias Reglamento Electrotécnico para baja tensión".
- Decreto 26 de octubre 1973, nº 2913/73, M. Industria, BOE 21 de noviembre. "Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles".
- Decreto 7 de marzo 1974, nº 1651/74, M. Industria, BOE 20 i 21 de junio. "Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos".
- O. de 29 de marzo de 1974, Presidencia, BOE 30 de marzo. "Normas básicas para instalaciones de suministros de Gas, en edificios habitados".
- O. de 18 de noviembre 1974, M. Industria, BOE 6 de diciembre. "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones".
- O. de 21 de junio 1968, M. Industria, BOE 3 de juliol, rectificaciones 23 de julio. "Reglamento sobre utilización y otros usos no industriales".
- O. de 7 de agosto de 1969, M. Industria, BOE 21 agosto, rectificación 18 de septiembre. "Reglamento para instalaciones distribuidoras de gases licuados de petróleo de 0,1 a 20 m3 de capacidad".
- Resolución 3 de octubre, Dirección General de Energía, BOE 17 de octubre. "Instrucciones complementarias del Reglamento sobre utilización de productos en calefacción y otros usos no industriales".





- O. de 30 de octubre, M. Indústria, BOE 9 de noviembre, rectificación 17 de diciembre. "Reglamento de almacenamiento y distribución de gases licuados del petróleo, envasados en botellas"
- O. de 10 de diciembre 1975, M. Indústria, BOE 30 de diciembre. "Reglamento de homologación de quemadores para combustibles líquidos en instalaciones fijas".
- O. de 15 de junio de 1994. BOE 159 por la que se modifica el art. 14 del Reglamento de centros de almacenamiento y distribución del petróleo envasado.
- Decreto de 16 de agosto de 1969, nº 2443/69, M. Indústria, BOE 28 de octubre. "Reglamento de recipientes a presión".
- O. de 3 de junio de 1964, M. Indústria, BOE 24 de junio. "Fabricación de recipientes destinados a envase comercial de gases licuados".
- Homologación de medios de producción de los trabajadores. OM. 17 de mayo de 1974, BOE 29 de mayo de 1974.
- Normas reglamentarias sobre cinturones de seguridad. Resolución 25 de noviembre de 1982, M. Trabajo, BOE 14 de diciembre de 1982.
- H.D. 1000 (UNE 76502) julio 1990. "Andamio de servicio y de trabajo con elementos prefabricados".
- E.N. 74 (UNE 76503) julio de 1998. "Uniones, espigas, ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos y ensayos.
- H.D. 1039 (UNE 76505) marzo 1990. "Tubos de acero para puntales de entibación y andamios de trabajo. Condiciones generales, ensayos.
- R.D. 1407/1992 BOE nº 311 de 28.12.92 por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- R.D. 1435/1992 de 27 de noviembre BOE nº 297 y RD 56/1995 de 20 de enero, por los que se regula la normativa a palicar a los andamios suspendidos. Y normativa de la directiva europea 89/392, modificada por la 91/368 CEE.
- UNE 81.650.80. Redes de Seguridad. Características y ensayos.
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo, OM 9 de marzo de 1971, BOE 11 de marzo de 1971.
- Comités de Seguridad y Higiene en el Trabajo. Decreto 432/1971 de 11 marzo de 1971, BOE 16 de marzo de 1971.
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa, OM 21 de noviembre de 1959, BOE 27 de noviembre de 1959.
- Estatuto de los Trabajadores, Ley 8/1980 de marzo, BOE 14 de marzo de 1980.
- Orden Ministerial de 6 de octubre de 1986, por la cual se determina los requisitos que han de reunir las





Ajuntament de
la Canonja

comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de los centros de trabajo. BOE 8 de octubre de 1986.

- Señalamiento de Seguridad en los centros y locales de trabajo, RD 1403/86 de 9 de mayo de 1986 BOE 8 de julio de 1986.

- Orden de 12 de enero de 1998 DOGC núm 2565 de 27.01.98 por la cual se aprueba el modelo de Libre de incidencias en obras de construcció.

- Orden de 27 de junio de 1997 por el que se desarrolla el RD 39/1997 sobre el reglamento de servicios de prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, etc. BOE núm 159 de 4.7.97.

- Decret 276/1997 de 17 de octubre sobre autorización de entidades de formación en materia de prevención de riesgos laborales. DOGC núm 2505 de 28.10.97.

- Llei 8/1988 de 7 de abril, sobre infracciones y sanciones del orden social. BOE 15 de abril de 1988.

- Cuadros de enfermedades profesionales R.D. 1995/1978 BOE 25 de agosto de 1978.

- Orden Ministerial de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el Reglamento para la prevención y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus componentes iónicos en el centro de trabajo.

La Canonja, gener de 2024.

Els arquitectes municipals,

Miquel Orellana Gavalrà

Roser Capdevila Solé





Ajuntament de
la Canonja

ANNEX N°5: JUSTIFICACIÓ DE PREUS.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	23,13000	€
A0140000	H	Manobre	19,31000	€
A0150000	H	Manobre especialitzat	17,40000	€
A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	29,40000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,17000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,58000	€
C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador gran	68,31000	€
C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	56,03000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	43,54000	€
C1315020	H	Retroexcavadora, de mida mitjana	60,38000	€
C1331100	H	Motoanivelladora, de mida petita	56,95000	€
C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	50,44000	€
C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,20000	€
C133A0K0	H	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	8,61000	€
C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	130,57000	€
C138-00KN	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	94,89000	€
C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-W61M	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	5,57000	€
C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	52,25000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1501900	H	Camió banyera	48,25000	€
C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	42,60000	€
C152-003B	h	Camió grua	55,10000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,42000	€
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,77000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000	€
C200UB10	H	Màquina talladora de ferm	5,71000	€
C207-00E2	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic, per a seguretat i salut	7,49000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	L	Aigua	0,00000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,68000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	20,43000	€
B0312200	KG	Sorra de pedrera de pedra granítica, per a morters	0,02000	€
B031U500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	13,16000	€
B037U200	M3	Tot- u artificial d' àrid caliç,	13,80000	€
B03D6001	M3	Terra seleccionada posada en obra	5,30000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,28000	€
B040-064M	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes	13,01000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	105,75000	€
B0514301	KG	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs	0,10000	€
B0532100	KG	Calç aèria tipus i	0,08000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,09000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,00000	€
B064300B	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	59,55000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	74,25000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,13000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	29,51000	€
B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,72000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,44000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	388,96000	€
B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,20000	€
B1473-0XJ1	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	9,32000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	23,41000	€
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,28000	€
B147J-0XKQ	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	7,11000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000	€
B147W-19P0	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	157,76000	€
B147W-19P2	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus	461,38000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2		
B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,12000	€
B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	26,31000	€
B162-19NS	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil	1.194,46000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3 (calsse 2), procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,10000	€
B2RA7L01	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,50000	€
B44Z-0M1K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,63000	€
B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,38000	€
B9E11300	m2	Panot gris de 20x20x2.5 cm, classe 1a, preu mitjà	5,36000	€
B9H12209	t	Mescla bitum.en calent D- 8 amb granulat i porfidic estesa i compactada (p)	73,00000	€
B9H12210	t	Mescla bitum.en calent D-12 amb granulat i porfidic estesa i compactada (p)	85,00000	€
BD76-VKRE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	518,98000	€
BD78UA08	M	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, i 15,mm de gruix, classe sn-8, llis interior ne pren-13476-1	8,56000	€
BD7FUA18	M	Tub de PVC corrugat de 600 mm , de diàmetre nominal, 649/590 mm de gruix, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476	140,91000	€
BD7FUA20	M	Tub de PVC corrugat de 800 mm , de diàmetre nominal, 855/775 mm de gruix, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476	231,89000	€
BDD1A3A0	U	Con prefabricat d=100, alçaria h = 65 (60x100x 65)	100,91000	€
BDD1A3A1	U	Anell prefabricat d=100 i h = <0,50	75,73000	€
BDDYU159	U	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	148,83000	€
BDDZU1A0	U	Graó per pou de registre d'acer recobert amb polipropilè	9,62000	€
TUB500-PVC	m	Tub PVC 500 SN-8, corrugat exterior	128,18000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 5

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU			
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		108,14000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialitzat	1,050	/R x 17,40000	= 18,27000	
				Subtotal:	18,27000	18,27000
Maquinària						
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,77000	= 1,28325	
				Subtotal:	1,28325	1,28325
Materials						
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x 20,43000	= 31,25790	
B0111000	L	Aigua	0,200	x 0,00000	= 0,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 105,75000	= 21,15000	
B0532310	kg	Calç àeria CL 90	400,000	x 0,09000	= 36,00000	
				Subtotal:	88,40790	88,40790
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,18270
		COST DIRECTE				108,14385
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,14385

D070A8B1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		62,39000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialitzat	1,050	/R x 17,40000	= 18,27000	
				Subtotal:	18,27000	18,27000
Maquinària						
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,77000	= 1,28325	
				Subtotal:	1,28325	1,28325
Materials						
B0312200	KG	Sorra de pedrera de pedra granítica, per a morters	1.380,000	x 0,02000	= 27,60000	
B0111000	L	Aigua	200,000	x 0,00000	= 0,00000	
B0514301	KG	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs	0,380	x 0,10000	= 0,03800	
B0532100	KG	Calç àeria tipus i	190,000	x 0,08000	= 15,20000	
				Subtotal:	42,83800	42,83800
		COST DIRECTE				62,39125
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				62,39125

Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE0514EKTQCH
Verificació: https://eicadonja.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 88 de 168



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	CQ-01	u	Partida unitaria pel Control de Qualitat de les obres	Rend.: 1,000		481,82	€
P-2	DESP0001	UT	Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic	Rend.: 1,000		3.372,73	€
P-3	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,05	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialitzat	0,100	/R x 17,40000 =	1,74000	
				Subtotal:		1,74000	1,74000
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 50,90000 =	1,22160	
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x 16,58000 =	0,82900	
				Subtotal:		2,05060	2,05060
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02610
				COST DIRECTE			3,81670
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,22900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,04570
P-4	F2194JF1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		12,05	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialitzat	0,410	/R x 17,40000 =	7,13400	
				Subtotal:		7,13400	7,13400
Maquinària							
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,175	/R x 16,58000 =	2,90150	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 50,90000 =	1,22160	
				Subtotal:		4,12310	4,12310
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10701
				COST DIRECTE			11,36411
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,68185
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,04596
P-5	F219UX02	M	Tallat de ferm	Rend.: 1,000		3,67	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,120	/R x 23,13000 =	2,77560	
				Subtotal:		2,77560	2,77560
Maquinària							
	C200UB10	H	Màquina talladora de ferm	0,120	/R x 5,71000 =	0,68520	
				Subtotal:		0,68520	0,68

Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE05J4EKTQEH
Verificació: https://eiccanonja.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 89 de 168



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		3,46080	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,20765	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,66845	
P-6	F219UXL4	M2	Demolició de ferm existent de 30 cm. de gruix mig, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclosa conservació dels serveis existents i tallat del ferm, i cànon d'abocament	Rend.: 1,000		8,19 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,035	/R x 19,31000 =	0,67585	
	A0150000	H	Manobre especialitzat	0,035	/R x 17,40000 =	0,60900	
				Subtotal:		1,28485	1,28485
Maquinària							
	C1501900	H	Camió banyera	0,030	/R x 48,25000 =	1,44750	
	C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0,030	/R x 56,03000 =	1,68090	
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador gran	0,004	/R x 68,31000 =	0,27324	
				Subtotal:		3,40164	3,40164
Materials							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3 (calsse 2), procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,375	x 8,10000 =	3,03750	
				Subtotal:		3,03750	3,03750
				COST DIRECTE		7,72399	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		0,46344	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,18743	
P-7	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropresat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000		12,31 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialitzat	0,320	/R x 17,40000 =	5,56800	
				Subtotal:		5,56800	5,56800
Maquinària							
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,160	/R x 16,58000 =	2,65280	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,065	/R x 50,90000 =	3,30850	
				Subtotal:		5,96130	5,96130



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08352
				COST DIRECTE			11,61282
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,69677
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,30959
P-8	F931U01J	M3	Base de tot- u artificial d' àrid caliç, amb estesa i piconatge del material al100% del pm	Rend.: 1,000			21,62 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,025	/R x 19,31000	=	0,48275
				Subtotal:		0,48275	0,48275
Maquinària							
	C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	0,024	/R x 42,60000	=	1,02240
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 66,20000	=	0,79440
	C1331100	H	Motoanivelladora, de mida petita	0,027	/R x 56,95000	=	1,53765
				Subtotal:		3,35445	3,35445
Materials							
	B0111000	L	Aigua	160,000	x 0,00000	=	0,00000
	B037U200	M3	Tot- u artificial d' àrid caliç,	1,200	x 13,80000	=	16,56000
				Subtotal:		16,56000	16,56000
				COST DIRECTE			20,39720
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,22383
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,62103
P-9	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000			80,06 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 23,13000	=	3,46950
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x 19,31000	=	8,68950
				Subtotal:		12,15900	12,15900
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,41000	=	0,66150
				Subtotal:		0,66150	0,66150
Materials							
	B064300B	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	1,050	x 59,55000	=	62,52750
				Subtotal:		62,52750	62,52750



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,18239
				COST DIRECTE			75,53039
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	4,53182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,06221
P-10	F965A7D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		24,83	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x 23,13000	=	5,31990
	A0140000	H	Manobre	0,470	/R x 19,31000	=	9,07570
				Subtotal:		14,39560	14,39560
Materials							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 29,51000	=	0,06197
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 4,38000	=	4,59900
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0726	x 57,13000	=	4,14764
				Subtotal:		8,80861	8,80861
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,21593
				COST DIRECTE			23,42014
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	1,40521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,82535
P-11	F9E1131G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2.5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000		35,24	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,470	/R x 19,31000	=	9,07570
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x 23,13000	=	13,87800
				Subtotal:		22,95370	22,95370
Materials							
	B9E11300	m2	Panot gris de 20x20x2.5 cm, classe 1a, preu mitjà	1,020	x 5,36000	=	5,46720
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 105,75000	=	0,32783

Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE0514EKTQEH
Verificació: https://licanopia.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 92 de 168



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	16,68000	=	0,74893	
	B0111000	L	Aigua	0,001	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		6,54396	
								6,54396	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	108,14385	=	3,40653	
						Subtotal:		9,95049	
								9,95049	
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,34431	
			COST DIRECTE					33,24850	
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,99491	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					35,24341	
P-12	F9H1U050	M2	Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12	Rend.: 1,000				10,81	€
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	Materials								
	B9H12210	t	Mescla bitum.en calent D-12 amb granulat i porfidic estesa i compactada (p)	0,120	x	85,00000	=	10,20000	
						Subtotal:		10,20000	10,20000
			COST DIRECTE						10,20000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,61200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,81200
P-13	F9J12E60	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2	Rend.: 1,000				0,49	€
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialitzat	0,0035	/R x	17,40000	=	0,06090	
						Subtotal:		0,06090	0,06090
	Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035	/R x	28,42000	=	0,09947	
						Subtotal:		0,09947	0,09947
	Materials								
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,200	x	0,25000	=	0,30000	
						Subtotal:		0,30000	0,30000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00091
			COST DIRECTE						0,46128
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,02768
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						0,48

Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE0514EKTQEH
Verificació: https://lecanonja.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 93 de 168



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	F9J13J30	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0.8 kg/m2	Rend.: 1,000		0,35	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialitzat	0,0025	/R x 17,40000 =	0,04350	
				Subtotal:		0,04350	0,04350
Maquinària							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0025	/R x 28,42000 =	0,07105	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x 41,62000 =	0,02081	
				Subtotal:		0,09186	0,09186
Materials							
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,800	x 0,24000 =	0,19200	
				Subtotal:		0,19200	0,19200
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00065
			COST DIRECTE				0,32801
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,01968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,34769
P-15	F9K1U222	M2	Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D- 8	Rend.: 1,000		7,43	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B9H12209	t	Mescla bitum.en calent D- 8 amb granulat i porfidic estesa i compactada (p)	0,096	x 73,00000 =	7,00800	
				Subtotal:		7,00800	7,00800
			COST DIRECTE				7,00800
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,42048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,42848
P-16	FD51U404	M3	Excavació de rasa, de 4 m de fondària com a màxim, en qualsevol classe de terreny, amb mitjans mecànics, incloses zones a mà per a conservació i localització dels serveis existents	Rend.: 1,000		13,47	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,080	/R x 19,31000 =	1,54480	
				Subtotal:		1,54480	1,54480
Maquinària							
	C1315020	H	Retroexcavadora, de mida mitjana	0,100	/R x 60,38000 =	6,03800	
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador gran	0,075	/R x 68,31000 =	5,12325	
				Subtotal:		11,16125	11,16125

Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE05J4EKTQEH
Verificació: https://eicapaonja.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 94 de 168



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			12,70605
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,76236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,46841
P-17	FD51U460	M3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb compactació del 95% pm	Rend.: 1,000			5,34 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1315020	H	Retroexcavadora, de mida mitjana	0,050	/R x 60,38000 =	3,01900	
	C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,040	/R x 50,44000 =	2,01760	
				Subtotal:		5,03660	5,03660
				COST DIRECTE			5,03660
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,30220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,33880
P-18	FD51U482	M3	Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, amb camió de 20 t, inclòs cànon d'abocament	Rend.: 1,000			10,14 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311120	H	Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	0,025	/R x 56,03000 =	1,40075	
	C1501900	H	Camió banyera	0,076	/R x 48,25000 =	3,66700	
				Subtotal:		5,06775	5,06775
Materials							
	B2RA7L01	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,800	x 2,50000 =	4,50000	
				Subtotal:		4,50000	4,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
				COST DIRECTE			9,56775
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,57407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,14182
P-19	FD7FUA17	m	Tub de PVC corrugat de 500 mm de diàmetre nominal, 500/451mm i pp de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.	Rend.: 1,000			171,02 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,350	/R x 19,31000 =	6,75850	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x 23,13000 =	8,09550	
				Subtotal:		14,85400	14,85



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C133A0K0	H	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,200	/R x	8,61000	=	1,72200	
	C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	0,150	/R x	43,54000	=	6,53100	
Subtotal:								8,25300	8,25300
Materials									
	B031U500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,449	x	13,16000	=	5,90884	
	TUB500-PV	m	Tub PVC 500 SN-8, corrugat exterior	1,000	x	128,18000	=	128,18000	
	B03D6001	M3	Terra seleccionada posada en obra	0,781	x	5,30000	=	4,13930	
Subtotal:								138,22814	138,22814
COST DIRECTE									161,33514
DESPESES INDIRECTES								6,00 %	9,68011
COST EXECUCIÓ MATERIAL									171,01525

P-20	FD7FUA18	M	Tub de PVC corrugat de 600 mm. de diàmetre nominal, 649/590 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.	Rend.: 1,000				184,51	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,350	/R x	19,31000	=	6,75850	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,13000	=	8,09550	
				Subtotal:				14,85400	14,85400
Maquinària									
	C133A0K0	H	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,200	/R x	8,61000	=	1,72200	
	C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	0,150	/R x	43,54000	=	6,53100	
				Subtotal:				8,25300	8,25300
Materials									
	B03D6001	M3	Terra seleccionada posada en obra	0,781	x	5,30000	=	4,13930	
	B031U500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,449	x	13,16000	=	5,90884	
	BD7FUA18	M	Tub de PVC corrugat de 600 mm , de diàmetre nominal, 649/590 mm de gruix, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476	1,000	x	140,91000	=	140,91000	
				Subtotal:				150,95814	150,95814
				COST DIRECTE				174,06514	
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	10,44391	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				184,50905	

P-21	FD7FUA20	M	Tub de PVC corrugat de 800 mm. de diàmetre nominal, 855/775 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.	Rend.: 1,000					298,21	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Im			



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
Ma d'obra										
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	23,13000	=	11,56500		
	A0140000	H	Manobre	0,700	/R x	19,31000	=	13,51700		
				Subtotal:		25,08200			25,08200	
Maquinària										
	C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	0,200	/R x	43,54000	=	8,70800		
	C133A0K0	H	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	0,300	/R x	8,61000	=	2,58300		
				Subtotal:		11,29100			11,29100	
Materials										
	B031U500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,588	x	13,16000	=	7,73808		
	B03D6001	M3	Terra seleccionada posada en obra	1,005	x	5,30000	=	5,32650		
	BD7FUA20	M	Tub de PVC corrugat de 800 mm , de diàmetre nominal, 855/775 mm de gruix, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476	1,000	x	231,89000	=	231,89000		
				Subtotal:		244,95458			244,95458	
				COST DIRECTE					281,32758	
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %					16,87965	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					298,20723	

P-22	FDC1U110	u	Modificació o nova execució de pou de registre per sanejament de fondaria compresa entre 1,51 i 2,00 metres inclosa part lliscada per dins del pou amb morter mixt 1:0,5:4/165l en la zona de paret de maó, amb bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus d-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietile, segons norma une 41-300-87, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj	Rend.: 1,000				648,16	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	4,000	/R x	23,13000	=	92,52000	
	A0140000	H	Manobre	4,000	/R x	19,31000	=	77,24000	
				Subtotal:		169,76000		169,76000	
Maquinària									
	C1315010	H	Retroexcavadora, de mida petita	0,220	/R x	43,54000	=	9,57880	
				Subtotal:		9,57880		9,57880	
Materials									
	B0514301	KG	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs	0,0071	x	0,10000	=	0,00071	
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	129,000	x	0,20000	=	25,80000	
	BDD1A3A0	U	Con prefabricat d=100, alçaria h = 65 (60x100x 65)	1,000	x	100,91000	=	100,91000	
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,460	x	65,00000	=	29,90000	
	BDDZU1A0	U	Graó per pou de registre d'acer recobert amb polipropile	4,000	x	9,62000	=	38,48000	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDDYU159	U	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietile, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	1,000	x	148,83000	=	148,83000
	BDD1A3A1	U	Anell prefabricat d=100 i h = <0,50	1,000	x	75,73000	=	75,73000
					Subtotal:			419,65071
	D070A8B1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,200	x	62,39125	=	12,47825
					Subtotal:			432,12896
								611,46776
								36,68807
								648,15583

P-23	FDC3U710	M	Escomesa amb tub de pvc corrugat de 200 mm de diàmetre nominal, i 15 mm de gruix, classe sn-8, llis interior ne pren- 13476-1, amb solera de formigó de 10cm., reblliment fins damunt del tub amb 10 cm. de formigó hm-20, formant un dau de 50x50 cm.	Rend.: 1,000				38,85	€
------	----------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x	19,31000	=	4,82750	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	23,13000	=	5,78250	
					Subtotal:			10,61000	10,61000
Materials									
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,269	x	65,00000	=	17,48500	
	BD78UA08	M	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, i 15,mm de gruix, classe sn-8, llis interior ne pren- 13476-1	1,000	x	8,56000	=	8,56000	
					Subtotal:			26,04500	26,04500
									36,65500
									2,19930
									38,85430

P-24	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000				15,56	€
------	------------	---	--	--------------	--	--	--	-------	---

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Im
Materials									

Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE0514EKTQEH
Verificació: https://sedelectronia.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 98 de 168



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-28	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		8,78	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 8,28000 =	8,28000	
				Subtotal:		8,28000	8,28000
				COST DIRECTE			8,28000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,49680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,77680
P-29	P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		7,54	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B147J-0XKQ	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	1,000	x 7,11000 =	7,11000	
				Subtotal:		7,11000	7,11000
				COST DIRECTE			7,11000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,42660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,53660
P-30	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	Rend.: 1,000		0,73	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x 0,69000 =	0,69000	
				Subtotal:		0,69000	0,69000
				COST DIRECTE			0,69000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,04140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,73140
P-31	P147W-65NC	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	Rend.: 1,000		167,23	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Im
Materials							



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1,000	x	157,76000	=	157,76000
					Subtotal:			157,76000
								157,76000
								157,76000
								9,46560
								167,22560
P-32	P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000				489,06 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	461,38000	=	461,38000
					Subtotal:			461,38000
								461,38000
								27,68280
								489,06280
P-33	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	Rend.: 1,000				5,43 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	1,000	x	5,12000	=	5,12000
					Subtotal:			5,12000
								5,12000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		5,12000	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,42720	
P-34	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000		27,89 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 26,31000	= 26,31000	
				Subtotal:		26,31000	26,31000
				COST DIRECTE		26,31000	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		27,88860	
P-35	P1510-35FE	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	Rend.: 1,000		101,43 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,500	/R x 27,76000	= 41,64000	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	1,500	/R x 24,65000	= 36,97500	
				Subtotal:		78,61500	78,61500
Maquinària							
	C207-00E2	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic, per a seguretat i salut	1,500	/R x 7,49000	= 11,23500	
				Subtotal:		11,23500	11,23500
Materials							
	B44Z-0M1K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	3,100	x 1,63000	= 5,05300	
				Subtotal:		5,05300	5,05300
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %	
				COST DIRECTE		95,68915	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		101,43050	
P-36	P151B-65NP	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		35,77 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,980	/R x 23,17000	= 22,70660	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			22,70660	22,70660
Maquinària								
	C13C-00LO	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	0,1353	/R x	52,25000	=	7,06943
	C13A-W61M	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	0,450	/R x	5,57000	=	2,50650
	C138-00KN	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	0,013	/R x	94,89000	=	1,23357
				Subtotal:			10,80950	10,80950
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,22707
				COST DIRECTE				33,74317
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,02459
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,76776
P-37	P151R-EQFE	m2	Protecció contra caigudes en forats horitzontals en el terreny per a pilons i/o murs pantalla, posició horitzontal, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				19,00 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100
				Subtotal:			15,27900	15,27900
Materials								
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019	x	388,96000	=	0,73902
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x	0,44000	=	1,58400
	B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007	x	1,72000	=	0,17320
				Subtotal:			2,49622	2,49622
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,15279
				COST DIRECTE				17,92801
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,07568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,00369
P-38	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	Rend.: 1,000				54,53 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000
				Subtotal:			50,93000	50,93000
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,50930
				COST DIRECTE				51,43930
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		3,08636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,52566



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-39	P161-79K6	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000		29,43	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x 27,76000 =	27,76000	
				Subtotal:		27,76000	27,76000
			COST DIRECTE				27,76000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,66560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,42560
P-40	P165-67C4	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil	Rend.: 1,000		1.266,13	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	B162-19NS	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil	1,000	x 1.194,46000 =	1.194,46000	
				Subtotal:		1.194,46000	1.194,46000
			COST DIRECTE				1.194,46000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			71,66760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.266,12760
P-41	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	Rend.: 1,000		24,56	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 23,17000 =	23,17000	
				Subtotal:		23,17000	23,17000
			COST DIRECTE				23,17000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,39020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,56020
P-42	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 1,000		31,16	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A06-FEQ1	h	Coordinador d'activitats preventives	1,000	/R x 29,40000 =	29,40000	
				Subtotal:		29,40000	29,40000
			COST DIRECTE				29,40000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,76400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,16400
P-43	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	Rend.: 1,000		176,55	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000	/R x 27,76000 =	166,56000	
				Subtotal:		166,56000	166,56000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		166,56000	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 % 9,99360	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		176,55360	
P-44	P3J3-3C3L	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	Rend.: 1,000		49,47 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x 27,76000	= 3,47000	
				Subtotal:		3,47000	3,47000
Maquinària							
	C138-00KJ	h	Pala carregadora sobre cadenes de 18 a 25 t	0,177	/R x 130,57000	= 23,11089	
				Subtotal:		23,11089	23,11089
Materials							
	B040-064M	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes	1,540	x 13,01000	= 20,03540	
				Subtotal:		20,03540	20,03540
				DESPESES AUXILIARS		1,50 % 0,05205	
				COST DIRECTE		46,66834	
				DESPESES INDIRECTES		6,00 % 2,80010	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,46844	
P-45	PD731-UCQT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 30 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	Rend.: 1,000		776,20 €	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,330	/R x 23,17000	= 30,81610	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,665	/R x 27,76000	= 18,46040	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,508	/R x 23,96000	= 12,17168	
				Subtotal:		61,44818	61,44818
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,0875	/R x 55,10000	= 4,82125	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2296	/R x 52,25000	= 11,99660	
	C13A-W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,508	/R x 5,57000	= 2,82956	
				Subtotal:		19,64741	19,64741
Materials							



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/01/24

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD76-VKRE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elàstomèric d'estanquitat	1,020	x	518,98000	=	529,35960
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,330	x	74,25000	=	24,50250
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	4,7528	x	20,28000	=	96,38678
				Subtotal:				650,24888
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,92172
				COST DIRECTE				732,26619
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		43,93597
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				776,20216





Ajuntament de
la Canonja

ANNEX N°6: ANNEX EXPROPIACIONS, SERVITUDS I OCUPACIONS TEMPORALS





ASSUMPTE: VALORACIÓ DE L'AFECCIÓ DE SERVITUD DE PAS I OCUPACIÓ TEMPORAL PER LES OBRES DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CLAVEGUERAM MUNICIPAL DES DEL CARRER BELLAVISTA FINS AL BARRANC DE DESGUÀS DE L'ESCOLA

LOCALITZACIÓ: FINCA RC 43039A103000660000DJ
FINCA RC 43039A103000520000DP
FINCA RC 43039A104000430000DJ
FINCA RC 8035601CF4583G0000FE

INTERESSAT: AJUNTAMENT DE LA CANONJA

PETICIONARI: ALCALDIA/SECRETARIA

INFORME TÈCNIC

1.- ANTECEDENTS

Les aigües residuals de la vessant est del municipi de la Canonja es recullen mitjançant un col·lector unitari que inicia el seu recorregut al final del carrer Bellavista, al barri del Sector Nord. Es desconeix el moment en què aquest col·lector es va posar en ús, però actualment condueix bona part de les aigües del municipi fins a un col·lector paral·lel a la carretera N-340a i fins al bombament de la Riera de la Boella.

L'actual col·lector disposa d'un sobreexidor d'aigües pluvials que aboquen directament a un barranc que existeix aigües avall de l'escola de la Canonja i que acaba conduint les aigües pluvials a la zona nord del mur verd.

Actualment s'està tramitant el desenvolupament i la gestió urbanística del Pla de Millora Urbana 1, recollit en el POUM de la Canonja. La impermeabilització del sòl, que comportarà l'execució de les obres d'urbanització de l'esmentat sector, provoquen la completa saturació de l'esmentat col·lector est, que ja pateix a dia d'avui problemes de dimensionat en episodis de fortes pluges.

D'acord amb això l'Ajuntament de la Canonja pretén impulsar la substitució de l'actual col·lector, per un de major diàmetre, alhora que pretén dur el punt d'abocament a medi més cap al sud del punt actual, per tal de salvar una zona de nova implantació, al sud del camp d'esports municipals.

El col·lector a modificar i a implantar de nou en alguns trams, afecta a algunes finques privades, ja sigui amb la necessitat d'imposició d'una servitud de pas d'aqüeducte o amb una ocupació temporal del sòl que garanteixi la execució de les obres plantejades.

Les finques objecte del present informe son:

Finca 1: RC 43039A103000660000DJ – Afectada per una ocupació temporal de 202,82 m2

Finca 2: RC 43039A103000520000DP - Afectada per una ocupació temporal de 1.653,34 m2

Finca 3: RC 43039A104000430000DJ - Afectada per una servitud d'aqüeducte de 88,98 m2 i per una ocupació temporal de 1.198,27 m2

Finca 4: RC 8035601CF4583G0000FE - Afectada per una servitud d'aqüeducte de 250,95 m2 i per una ocupació temporal de 752,40 m2





2.- RECOLLIDA DE DADES

Tota la informació necessària per a l'elaboració d'aquesta relació ha estat obtinguda amb dades existents a l'Ajuntament de la Canonja, de la Direcció General del Cadastre a partir de la fitxa cadastral de la finca afectada, dades identificatives del SIGPAC del ministeri d'agricultura i pesca, alimentació i medi ambient i nota simple informativa del Registre de la Propietat. L'esmentada informació ha estat completada verificant sobre el terreny els límits i titular actual de la parcel·la així com el seu aprofitament específic.

3.- CRITERIS DE DEFINICIÓ DE LES AFECCIONS

La traça de l'esmentada canonada transcorre tant per sòls de titularitat pública com per sòls de titularitat privada. Les afeccions que es deriven de l'execució del projecte són les següents:

3.1. Expropiació.

No es preveuen superfícies d'expropiació.

3.2. Servitud de pas d'aqüeducte.

S'estableix una franja de servitud de 3 m d'amplada centrada sobre l'eix de la canonada.

Es defineix com a servitud perpètua d'aqüeducte, a la franja de terreny necessària per a portar a terme la conservació de la infraestructura, dins la qual recorreran les canalitzacions, accessoris i elements auxiliars necessaris. La servitud implica una sèrie de limitacions com són la prohibició de realitzar tasques de llaurat, cavat o semblants, a una profunditat superior als 80 cm, plantar arbres i arbustos i aixecar edificacions o construccions de qualsevol tipus, ni amb caràcter provisional ni temporal, així com construir desguassos, recollir terres o altres materials o realitzar desmunts.

3.3. Ocupació temporal.

Es defineix com a ocupació temporal a la franja de terreny necessària per a la realització de les obres durant la construcció de la canonada, on haurà de desaparèixer qualsevol tipus d'obstacle per a que quedi espai suficient per als moviments de maquinària i apilament de terres.

L'ocupació temporal depèn de l'acopi de materials i pas de maquinària.

Així després d'examinar detingudament la topografia i d'una posterior confirmació amb el recorregut de la traça, només es proposen per a la seva ocupació temporal aquells terrenys que reuneixen les condicions adients.

La franja d'ocupació temporal que s'ha establert durant l'execució de les obres té una amplada variable en funció dels trams, la topografia i respectant el màxim possible els cultius que s'hi troben. Les diferents zones d'ocupació temporal queden reflectides als plànols d'afecció.

El termini d'execució serà de 3 mesos des del moment de l'ocupació física del terrenys.





4.- DADES DE LES PARCEL·LES I AFECCIONS

A l'annex d'expropiacions del Projecte es recullen les finques afectades pel traçat, i estan identificades per la seva referència cadastral.

Les diferents afeccions del sòl es distingeixen per trames característiques als plànols del projecte, sèrie 5.

FINCA 1

Identificació de la finca i dades cadastrals:

Terme municipal: La Canonja
Referència cadastral: RC 43039A103000660000DJ
Titular cadastral: Pau Jansà Porta
Superfície Cadastral: 7.520,00 m²

Dades de les afeccions:

Béns afectats:

- | | |
|---|-----------------------|
| - Expropiació de terrenys: | No s'ha previst |
| - Imposició de servitud: | No s'ha previst |
| - Ocupació temporal (execució del tub i acopi materials): | 202,82 m ² |

FINCA 2

Identificació de la finca i dades cadastrals:

Terme municipal: La Canonja
Referència cadastral: 43039A103000520000DP
Titular cadastral: Antigons 2 SL
Superfície Cadastral: 11.875,00 m²

Dades de les afeccions:

Béns afectats:

- | | |
|---|-------------------------|
| - Expropiació de terrenys: | No s'ha previst |
| - Imposició de servitud: | No s'ha previst |
| - Ocupació temporal (execució del tub i acopi materials): | 1.653,34 m ² |

FINCA 3

Identificació de la finca i dades cadastrals:

Terme municipal: La Canonja
Referència cadastral: RC 43039A104000430000DJ
Titular cadastral: Maria Xatruch Boronat
Superfície Cadastral: 29.666,00 m²

Dades de les afeccions:

Béns afectats:

- | | |
|---|-------------------------|
| - Expropiació de terrenys: | No s'ha previst |
| - Imposició de servitud: | 88,98 m ² |
| - Ocupació temporal (execució del tub i acopi materials): | 1.198,27 m ² |

FINCA 4

Identificació de la finca i dades cadastrals:





Terme municipal: La Canonja
Referència cadastral: RC 8035601CF4583G0000FE
Titular cadastral: José Maria Canadell Gran
Superfície Cadastral: 2.727,00 m²

Dades de les afeccions:

Béns afectats:

- Expropiació de terrenys:	No s'ha previst
- Imposició de servitud:	250,95 m ²
- Ocupació temporal (execució del tub i acopi materials):	752,40 m ²

5 CLASSIFICACIÓ I QUALIFICACIÓ DEL SÒL

El planejament vigent que afecta el municipi de la Canonja és el POUM, Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, aprovat definitivament per la Comissió d'Urbanisme del Camp de Tarragona de data 7 de març i publicat, a efectes d'executivitat al DOGC número 7394, de data 20 de juny de 2017.

D'altra banda cal fer esment que l'edificació està inclosa a l'àmbit d'aplicació del "Pla Director Urbanístic de les Activitats Industrials i Turístiques del Camp de Tarragona", aprovat definitivament per resolució del Conseller de Política Territorial i Obres Públiques de data 31 de juliol de 2003.

Cal fer esment també que els terrenys es troben afectats pel Pla Territorial Parcial del Camp de Tarragona, aprovat definitivament en data 12 de gener de 2010 i publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya número 5559 de data 3.2.2010, a l'efecte de la seva executivitat.

La Finca 1 i la Finca 2 es troben en sòl classificat d'Urbanitzable No Delimitat, i incloses en un sector de planejament. La seva condició als efectes de valoració és de sòl rústic.

La Finca 3 es troba en part classificada en Sòl No Urbanitzable i en part classificada com a Sòl Urbanitzable No Delimitat, i inclosa en un sector de planejament. La seva condició als efectes de valoració és de sòl rústic.

La Finca 4 es troba en sòl classificat com a No Urbanitzable. La seva condició als efectes de valoració és de sòl rústic.

6. CRITERIS DE VALORACIÓ

6.1. Sòl rural

Per a la valoració del terreny, s'ha aplicat el que preveu Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 d'octubre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Sòl y Rehabilitació Urbana, i el Real Decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del i del Sòl.

Article 36 de la Llei del sol i en referència a la Valoració del sòl rural, estableix:

"1. Cuando el suelo sea rural a los efectos de esta ley y de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional séptima:

a) Los terrenos se tasarán mediante la capitalización de la renta anual real o potencial, la que sea superior, de la explotación según su estado en el momento al que deba entenderse referida la valoración.





La renta potencial se calculará atendiendo al rendimiento del uso, disfrute o explotación de que sean susceptibles los terrenos conforme a la legislación que les sea aplicable, utilizando los medios técnicos normales para su producción. Incluirá, en su caso, como ingresos las subvenciones que, con carácter estable, se otorguen a los cultivos y aprovechamientos considerados para su cálculo y se descontarán los costes necesarios para la explotación considerada.

El valor del suelo rural así obtenido podrá ser corregido al alza en función de factores objetivos de localización, como la accesibilidad a núcleos de población o a centros de actividad económica o la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico, cuya aplicación y ponderación habrá de ser justificada en el correspondiente expediente de valoración, todo ello en los términos que reglamentariamente se establezcan.

b) Las edificaciones, construcciones e instalaciones, cuando deban valorarse con independencia del suelo, se tasarán por el método de coste de reposición según su estado y antigüedad en el momento al que deba entenderse referida la valoración.

c) Las plantaciones y los sembrados preexistentes, así como las indemnizaciones por razón de arrendamientos rústicos u otros derechos, se tasarán con arreglo a los criterios de las Leyes de Expropiación Forzosa y de Arrendamientos Rústicos.

2. En ninguno de los casos previstos en el apartado anterior podrán considerarse expectativas derivadas de la asignación de edificabilidades y usos por la ordenación territorial o urbanística que no hayan sido aún plenamente realizados.”

En resum:

1. Els terrenys s'han de taxar mitjançant la capitalització de la renda anual real o potencial, la que sigui superior, de l'explotació segons el seu estat en el moment a què s'hagi d'entendre referida la valoració. El valor obtingut d'aquesta manera pot ser corregit a l'alça fins a un màxim del doble en funció de factors objectius de localització.
2. Les edificacions, construccions i instal·lacions s'han de taxar pel mètode de cost de reposició segons el seu estat i antiguitat en el moment a què s'hagi d'entendre referida la valoració.
3. Les plantacions i els sembrats preexistents, així com les indemnitzacions per raó d'arrendaments rústics o altres drets, s'han de taxar d'acord amb els criteris de les lleis d'expropiació forçosa i arrendaments rústics.

6.2.- Servitud de pas d'aqüeducte

Sobre els valors unitaris del sòl, obtinguts en funció dels criteris indicats als apartats anteriors, s'aplicarà un coeficient a l'objecte de valorar el demèrit que la imposició de la servitud provoca sobre el valor dels terrenys.

6.3.- Ocupació temporal

Per aquest concepte es valoraran els cultius existents a les finques i les instal·lacions o construccions que s'hagin de reposar, així com els rendiments que els titulars dels bens i drets afectats deixin de percebre i en el casos que procedeixi, s'aplicaran els restants conceptes que indica l'art. 115 de la LEF.





6.4.- Perjudicis

En aquest apartat es valorarà tots aquells elements no lligats al sòl que conformen el vol de la finca, com són les collites, l'arbrat, els tancaments, les instal·lacions de reg, etc. Per tal de valorar aquests últims elements es parteix del seu cost de reposició, segons es contempla en diverses publicacions professionals del sector, tenint en compte el tipus d'obra i els materials empleats, sense oblidar si cal les despeses per permisos, honoraris professionals i impostos, que serà necessari assumir en realitzar la reposició.

En el cas que ens ocupa la instal·lació del col·lector no afecta a les instal·lacions ni tampoc al conreu degut el traçat del col·lector projecta es situa entre les fileres de les oliveres, en conseqüència no correspon dita valoració.

7.- CALCUL DEL VÀLOR UNITARI DEL SOL

7.1.- D'acord amb l'art. 36 del llei del sòl s'efectua una valoració de la capitalització de la renda anual real o potencial de la finca i es determinarà segons la següent fórmula:

$$V = \frac{R}{r}$$

On:

V = Valor de capitalització, en euros.

R = Renda anual constant de l'explotació, en euros.

r = Tipus de capitalització.

La renda anual real o potencial d'explotació, es determinarà segons la següent fórmula:

$$R = I - C$$

On:

R = Renda anual real o potencial d'explotació, en euros per hectàrea.

I = Ingressos anuals de l'explotació, en euros per hectàrea.

C = Costos anuals de l'explotació, en euros per hectàrea.

Pel càlcul dels ingressos i costos s'adopta com a criteri els Valors bàsics dels cultius, aprofitaments i construccions agràries i índexs correctors per comprovar els valors dels béns immobles de naturalesa rústica situats a la demarcació de Tarragona, en els impostos sobre transmissions patrimonials i actes jurídics documentats i sobre successions i donacions





valors de la Direcció General de Tributs de la Generalitat de Catalunya durant l'any 2023, atès que els valors per l'any 2024 no es troben encara publicats.

7.2.- D'acord amb la visita realitzada a la finca, i d'acord amb les dades que consten al SIGPAC, la finca no disposa de conreu, però es podria conrear i atesa la seva proximitat al sòl urbà, aquesta podria disposar d'aigua.

7.3.- D'acord amb les esmentades taules de comprovació de valors de la Direcció General de Tributs de la Generalitat de Catalunya, s'estableix el següent:

- La renda anual real o potencial d'explotació, es determinarà segons la següent fórmula:

$$R = I - C$$

On:

- R = Renda anual real o potencial d'explotació, en euros per hectàrea.
-
- I = Ingressos anuals de l'explotació, en euros per hectàrea.
-
- C = Costos anuals de l'explotació, en euros per hectàrea.

S'adopta com a valor de capitalització del 2% per al conreu de l'olivera de regadiu, que és el conreu més estès a la Canonja.

7.4.- S'estableix que el valor mitjà del benefici computable per a un conreu del fruïter de regadiu de 1a categoria capitalitzat a 50 anys, a un interès del 2%, correspon a 421,82 €/ha/any:

- càlcul per ha: 421,82 €/ha/any x 1 ha x 50 anys = 21.091,00 €

7.5.- D'acord amb els criteris que estableix l'apartat 1.a de l'article 36 de la Ley 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana; i d'acord amb la situació de proximitat de la finca respecte del nucli de població, de la disponibilitat d'aigua per al conreu i de l'entorn propici per generar l'espai lliure determinat pel planejament, es justifica la correcció del valor de la capitalització fins al doble del valor obtingut en l'apartat anterior:

Correcció del valor de capitalització/ha: 21.091,00 € x 1,75 = 36.909,25 €

Valor unitari del sòl per m2: 3,69 €/m2

No es preveu cap afectació a cap altre element.

8.- VALORACIÓ DE LES AFECTACIONS

8.1 VALOR DEL SÒL AFECTAT PER EXPROPCIÓ





No es preveu

8.2 - VALOR DE SÒL AFECTAT PER SERVITUD DE PAS

La Servitud de pas d'aqüeducte implica algunes limitacions a la finca, com pot ser la prohibició de plantar arbres i arbustos, realització de treballs de cavat o llaurat profund i realització d'edificacions o construccions.

S'adopta sobre el valor del sòl un percentatge d'afecció considerant en aquest cas del 50%.

En conseqüència:

Valor d'afecció: $3,69 \text{ €/m}^2 \times 50\% = \underline{1,84 \text{ €/m}^2}$

8.3 - VALOR DE SÒL AFECTAT PER OCUPACIÓ TEMPORAL

L'Ocupació temporal s'ha calculat tenint en compte la durada de l'obra de 3 mesos. En aquest cas, al tractar-se una durada inferior o igual a una campanya agrícola, s'aplica sobre el valor de sòl percentatge del 10%

En conseqüència:

Valor d'afecció: $3,69 \text{ €/m}^2 \times 10\% = \underline{0,37 \text{ €/m}^2}$

9. RESUM VALORACIÓ

FINCA	REFERÈNCIA CADASTRAL	SERVITUD AQUÈDUCTE	OCUPACIO TEMPORAL	VALOR SERVITUD	VALOR OCUPACIO
1	43039A103000660000DJ	0,00	202,82	0,00 €	75,04 €
2	43039A103000520000DP	0,00	1.653,34	0,00 €	611,74 €
3	43039A104000430000DJ	88,98	1.198,27	163,72 €	443,36 €
4	8035601CF4583G0000FE	250,95	752,40	461,75 €	278,39 €

Taula d'indemnitzacions per finca:

FINCA	REFERÈNCIA CADASTRAL	VALOR SERVITUD	VALOR OCUPACIO	TOTAL
1	43039A103000660000DJ	0,00 €	75,04 €	75,04 €
2	43039A103000520000DP	0,00 €	611,74 €	611,74 €
3	43039A104000430000DJ	163,72 €	443,36 €	607,08 €
4	8035601CF4583G0000FE	461,75 €	278,39 €	740,14 €

És tot el que s'informa als efectes que convinguin.

L'arquitecte municipal,

La Canonja, document signat electrònicament a la data del marge.





Ajuntament de
la Canonja





Ajuntament de
la Canonja

DOCUMENT NUM.2

PLÀNOLS





Ajuntament de
la Canonja

DOCUMENT NUM.3

PLEC DE CONDICIONS





PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL I

CONDICIONS GENERALS

Que regiran en l'execució de les obres del present Projecte, en tant que no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II d'aquest Plec.

Article 1 - DISPOSICIONS OFICIALS.

En les obres objecte d'aquest Projecte regiran les disposicions següents:

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments RC/97

Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics de 10-IV-64 (P.C.C.H. - 64).

"Instrucción de hormigón estructural" (EHE), RD 2661/98.

"Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carretera y Puentes" (PG3/75).

Plec General de Condicions Facultatius per a Canonades d'Abastament d'Aigües, aprovat per C.M. del 28 de juliol de 1974.

Plec de Condicions per a la Fabricació, Transport i Muntatge de Canonades de Formigó, de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.

Plec de Condicions varies de l'Edificació (1948) compost pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les Obres dependents de la Direcció General d'Arquitectura. Reimprès l'any 1963.

Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura-1960, aprovat per O.M. del 4 de juny de 1973.

Normes M.V.-101 i M.V.-102, sobre edificació del "Ministerio de la Vivienda", i altres normes dictades per l'esmentat Ministeri i aplicables a les obres compreses al Present Projecte.

Norma bàsica M.V. 103/1972 sobre el "Càlcul de les estructures d'acer laminat en edificació", aprovat per Decret 1353/1973 del 12 d'abril.

Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP/1973, "Instal·lacions d'electricitat posta a terra", aprovada per C.M. del 13 de març de 1973.

Plec de Condicions Facultatius Generals per a Obres de Sanejament, aprovat per O.M. del 23 de juliol de 1949.

UNE 53-332-90 "Tubos y accesorios de Poli (cloruro de vinilo) no plastificado para

canalizaciones subterráneas, enterradas o no y empleadas para la evacuación y desagües: Características y métodos de ensayo"

UNE 53-323-86 "Tubos de poliéster reforzado con fibra de vidrio utilizados para canalizaciones de saneamiento y vertidos industriales: Características y métodos de ensayo".

UNE 53-365-90 "Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usadas para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües: Características y métodos de ensayo".

Normes d'Assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sol.

Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les Obres de Carreteres i Ponts M.O.P.

(PG-4/88) B.O.E. del 3 de març de 1988. Amb les actualitzacions segons Ordre Ministerial 8/5/89 B.O.E. del 15 de maig de 1989 i O.M. 28/9/88 B.O.E. del 9 d'octubre de 1989.

Instrucció de Carreteres de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals.

Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions complementàries (ordre del 11.4.1946 i 8.2.1951).

Reglament i ordres en vigor sobre Seguretat i Salut del Treball a la Construcció i Obres Públiques, especialment les dels decrets i lleis següents: Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals, R.D.39/1997 de 17 de gener del Reglament dels Serveis de Prevenció, R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, R.D. 485/1997 486/1997 i 487/1997 totes tres de 14/4/97, R.D. 773/1997 de 30/5/97, R.D. 1215/1997 de 18/7/97 i R.D. 1389/1997 de 5/9/97. Instal·lacions de Transports i Unies en general, O.M. del 23 de febrer de 1949 (B.O.E. del 10 d'abril).

Normes per a la Construcció de Línies Aèries de Transport d'Energia Elèctrica d'Alta Tensió al





Serveis d'Obres Públiques. O.M. de 10 de juliol de 1948 (B.O.E. del 21 de juliol).

Reglament Tècnic de Baixa Tensió. O.M. del 9 de febrer de 1966 (B.O.E. del 19 de febrer).

Reglament electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions complementàries, aprovat per Decret 4213/1973 del 20 de setembre i Reial Decret 2295/1985 del 9 d'octubre.

Normes de Pintura de l'Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial Esteban Terrades (E.T.). Instrucció 6.1-I.C i 6.2-I.C sobre "secciones de firme" aprovada per Ordre Ministerial de 28 de novembre de 2003. B.O.E del 12 de desembre.

Instrucció 6.3-IC sobre "refuerzo de firmes". aprovada per Ordre Ministerial de 23 de març de 1980. B.O.E del 31 de maig.

Ordre Circular 287/84PI de 12 de novembre de 1984 sobre "criterios para la aplicación de las normas 6.1-IC i 6.3-IC"

Ordre Circular 8. 1-IC sobre senyalització (vertical), de 25 de juliol de 1962

Ordre Circular 292/86T, de maig de 1986, sobre marques vials (prescripcions tècniques)

Norma 8.2-IC sobre "marcas viales" aprovada per Ordre Ministerial, de 16 de juliol de 1987. B.O.E. del 4 d'agost i del 29 de setembre.

Instrucció 8.3-IC "sobre senyalització d'obres, aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987. B.O.E del 18 de setembre

Ordre Circular 300/89 P i P, del 20 de març sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes fora de població.

Ordre Circular 301/89T del 27 d'abril, sobre senyalització d'obres.

Ordre Circular 304/89 MV del 21 de juliol sobre projectes de marques vials.

Instrucció de Carreteres 8.3. I-C Senyalització d'obres.

Recomanacions i normes de la International Telecommunication Union ITU i CCITT.

Recomanacions i normes de la International Telecommunication Union ITU-R i CCIR.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres, a les seves instal·lacions complementàries o als treballs necessaris per realitzar-les i hagin

entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradiu el que està disposat expressament al Present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas

de

contradicció entre Plec i Norma, queda a judici del Director Facultatiu decidir les prescripcions a complir, essent vàlid el criteri general de prevalència de la prescripció més restrictiva.

Article 2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

La descripció de les obres esta continguda en el Capítol II Prescripcions Tècniques Particulars.

2.1 PRESCRIPCIÓ TÈCNiques PARTICULARS.

Constitueixen el conjunt d'instruccions, normes i especificacions que, amb els plànols, defineixen tots els requisits tècnics de les obres.

Conté la descripció general i localització de l'obra, condicions dels materials, instruccions per a l'execució i constitueix la norma i guia que ha de seguir el Contractista.

1. PLÀNOLS.

Constitueixen el conjunt de documents gràfics que defineixen geomètricament les obres.

Constitueixen totes les dades necessàries per a executar les obres.

2.3 CONTRADICCION, OMISSIONS O ERRORS.

En cas de contradicció entre Plànols i les prescripcions Tècniques Particulars, preval el prescrit en aquestes ultimes. En tot cas, ambdós documents tenen prevalència sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

L'esmentat en Plec de Condicions Facultatives i omès en els plànols. o viceversa, haurà de ser executat com si estigues exposat en ambdós documents, sempre que, a judici de la Direcció, quedi prou definida la unitat d'obra corresponent i aquesta sigui preu en el contracte.

2.4 PLÀNOLS DE DETALL.

Tots els Plànols de detall preparats durant l'execució de les obres hauran d'estar subscrits per la Direcció, requisit sense el qual no podran executar-se els treballs corresponents.

2.5 DOCUMENTS QUE ES LLIUEN AL CONTRACTISTA.

Els documents, tant del Projecte com d'altres complementaris que l'Administració lliuri al Contractista poden tenir un valor Contractual o informatiu.





2.6 DOCUMENTS CONTRACTUALS.

Els documents que queden incorporats al contracte com a documents contractuals, salvat en el cas que hi quedin expressament exclosos, són els següents:

Per al cas de licitació sota pressupost:

Plànols - Prescripcions tècniques - Pressupostos parcials - quadre de preus unitaris - Quadre de preus descompost - Pressupost total.

Per al cas de licitació sota preus unitaris:

Plànols - Prescripcions tècniques - Amidaments - Quadre d'unitats - Quadre d'unitats descompostes percentualment; la inclusió en el contracte de les cubicacions i amidaments no implica la seva exactitud respecte a la realitat.

2.7 DOCUMENTS INFORMATIUS.

Les dades sobre sondeigs, condicions locals, diagrames de moviment de terra, procedència de materials, assaigs, estudis de maquinària de programació, de condicions climàtiques, de justificació de preus i en general, tots els que s'inclouen habitualment en la Memòria dels Projectes, són documents informatius.

Els dits documents presenten una opinió fonamentada de l'administració. Tanmateix, això no suposa que es responsabilitzi de la certesa que se subministren i, en conseqüència, han d'acceptar-se només com a complement de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es puguin derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que s'afecten al Contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

Article 3.- DIRECCIÓ I INSPECCIÓ DE LES OBRES.

3.1 DIRECCIÓ DE LES OBRES.

La direcció, control, vigilància de les obres estarà encomanada als tècnics que designi la Corporació.

El Director interpretarà el Projecte, inspeccionarà les obres, instauracions i tot allò que s'hi relacioni. Reconeixerà els materials, elements, maquinària, etc. per autoritzar-ne la utilització o refusar-la si, al seu judici, no reuneixen les condicions necessàries i donarà les ordres oportunes per al millor èxit de la realització.

Podrà, en tot moment, comprovar si el

Contractista compleix amb les obligacions imposades per la legislació, disposicions, ordenances i, en general, totes les obligacions de qualsevol mena que es derivin del contracte. Quan ho cregui convenient, podrà delegar, perquè el representi o substitueixi, el seu ajudant o una altra persona per ell designada, havent el Contractista de reconèixer-lo com a tal donar-li totes les facilitats i proporcionar-li els mitjans necessaris perquè pugui complir la seva comesa.

3.2 REPRESENTANT DEL CONTRACTISTA

Un cop adjudicades definitivament les obres, el Contractista designarà una persona que assumeixi la direcció dels treballs que s'executin i actuï com a representant seu davant de l'Administració, a tots els efectes que es requereixen durant l'execució de les obres.

L'Administració podrà exigir que el Contractista disegni, perquè estigui al front de les obres, un tècnic amb autoritat suficient per a executar les ordres que li siguin donades per la Direcció, relatives al compliment del Contracte.

Les ordres al Contractista es donaran per escrit i numerades. Aquell quedarà obligat a firmar la recepció en el duplicat de l'ordre.

També, en cas de creure-ho necessari, el Director de l'obra podrà col·locar un o diversos vigilants en l'obra, dependents directament d'ell, havent, el Contractista, d'abonar les despeses de jornals i altres que això ocasioni.

Article 4.- TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

4.1 COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG

En el termini de quinze dies (15 dies) hàbils a partir de l'adjudicació definitiva, es comprovarà, en presència de l'adjudicatari o del seu representant, el replanteig de les obres efectuades abans de la licitació, estenent-se la corresponent Acta de Comprovació del Replanteig.

L'acta de Comprovació del Replanteig reflectirà la conformitat o disconformitat del replanteig als documents contractuals del Projecte, referint-se a qualsevol punt que, en cas de disconformitat, pugui afectar el compliment del Contracte.

Quan l'Acta de Comprovació del Reglament reflecteixi alguna variació respecte dels documents contractuals del Projecte, caldrà que s'acompanyi d'un nou Pressupost, valorat als preus del Contracte.





4.2 FIXACIÓ DELS PUNTS DE REPLANTEIG I DE LLUR CONSERVACIÓ

La Comprovació del replanteig haurà d'incloure, com a mínim, tots els punts fixos o auxiliars necessaris per a l'execució de les obres. Els punts de referència per a successius replanteigs es marcaran mitjançant sòlides estacues o, si hi hagués perill de desaparició, amb files de formigó o pedra. El Contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts de replanteig que hagin estat lliurats.

4.3 PROGRAMA DE TREBALL

En el termini de 15 dies hàbils (15 dies) a partir de l'adjudicació definitiva, l'Adjudicatari presentarà el Programa de Treballs de les obres, ajustant-se a allò que sobre el particular especifiqui la Direcció. Quan, del Programa de Treballs, es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, aquest programa haurà de ser redactat contradictòriament per l'Adjudicatari i la Direcció, acompanyant-se la corresponent proposta de modificació per a la seva tramitació reglamentària.

4.4 INICIACIÓ DE LES OBRES

Un cop aprovat el Programa de Treballs, es donarà l'ordre d'iniciació de les obres, a partir de la qual es computarà el termini d'execució establert en el Contracte. En el seu defecte, les obres començaran als deu dies hàbils computats a partir de la data d'adjudicació de les obres.

4.5 SUBCONTRACTES

Cap part de l'obra no podrà ser subcontractada sense coneixement previ de la Direcció.

Article 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

5.1 REPLANTEIG DE DETALL DE LES OBRES

La Direcció aprovarà els replanteigs de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi perquè aquells puguin ser realitzats.

El contractista haurà de proveir, a la seva costa, tots els materials i mà d'obra necessaris per efectuar els citats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es

requereixin.

5.2 EQUIPS DE MAQUINÀRIA

El Contractista queda obligat a situar en les obres els equips de maquinària que el Director consideri necessari per al seu desenvolupament.

El Director haurà d'aprovar els equips de maquinària o instal·lacions que hagin d'utilitzar-se per a les obres. La maquinària i altres elements de treball hauran d'estar en perfectes condicions de funcionament i quedaran adscrits a l'obra durant el curs de l'execució de les unitats en què hagin d'utilitzar-se. No podran retirar-se sense consentiment del Director.

5.3 ASSAIGS

Els assaigs s'efectuaran d'acord amb les Normes d'Assaigs aprovades. Qualsevol mena d'assaigs que no estigui inclòs en aquestes Normes haurà de realitzar-se d'acord amb les instruccions que dicti el Director.

5.4 MATERIALS

Quan la procedència de materials no estigui fixada en el Projecte, els materials requerits per a l'execució del Contracte seran obtinguts pel Contractista de les Pedreres, jaciments o fonts de subministrament que estimi oportú. No obstant això, haurà de tenir molt en compte les recomanacions sobre les procedències de materials que es proposa utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el citat Director, les mostres i dades necessàries per demostrar la possibilitat de la seva acceptació, tant en el que fa referència a la seva qualitat com a la seva quantitat.

En cap cas, no podran ser proveïts ni utilitzats en obres, materials la procedència dels quals no hagi estat prèviament aprovada pel Director. En el cas que les procedències de materials fossin assenyalades concretament en el Plec de Prescripcions tècniques o en Plànols, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les dites procedències. Si posteriorment es comprovés que les dites procedències són inadequades o insuficients, el Director fixarà les noves procedències i proposarà la modificació dels preus i del Programa de treballs, si hi hagués lloc i estigués previst en el Contracte. Si durant l'excavació es trobessin materials que poguessin emprar-se en usos més nobles que els previstos, es podran transportar a les provisions que ordeni el Director, amb l'objecte de procedir a la seva utilització posterior, abonant-se, en el seu





cas, la provisió intermèdia el transport addicional corresponent, als preus previstos en el Contracte o, en el seu defecte, als que es fixin contradictòriament.

El Contractista podrà utilitzar en les obres objecte del Contracte els materials que obtingui de l'excavació, sempre que aquests compleixin les condicions previstes en el Plec de Condicions. Per a utilitzar els dits materials en altres obres, serà necessària autorització del Director.

Si el Contractista hagués obtingut, de terrenys pertanyent a l'Administració, materials en quantitat superior a la requerida per al compliment del seu Contracte, l'Administració podrà possessionar-se dels excessos, incloent els subproductes, sense abonament de cap classe.

5.5 PROVISIONS

Quedarà absolutament prohibit, salvat cas d'autorització escrita del Director, efectuar provisions de materials, qualsevol que sigui llur naturalesa, en aquelles zones que defineixi el Director. Es tindrà especialment cura de no obstruir els desguassos i de no interferir el trànsit. Els materials s'emmagatzemaran en forma tal que s'asseguri la preservació de llur qualitat per a utilització en l'obra, requisit que caldrà comprovar en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones de provisions hauran de condicionar-se, un cop acabada la utilització dels materials acumulats en elles, de forma que puguin recuperar llur aspecte originari. Totes les despeses requerides per a això seran de compte del contractista.

5.6 TREBALLS NOCTURNS

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel Director i realitzats només en les unitats d'obres que ell indiqui. El Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el Director ordeni i mantenir-los en perfecte estat, mentre durin els treballs nocturns.

5.7 TREBALLS NO AUTORIZATS I TREBALLS DEFECTUOSOS

Els treballs executats pel Contractista, modificant el prescrit en els documents contractuals del Projecte sense la deguda autorització hauran de ser deriuats a la seva costa, si el Director ho exigeix; en cap cas, no seran abonables.

El Contractista serà, a més, responsable dels danys i perjudicis que, per aquesta causa, puguin derivar-se per a l'Administració.

Igual responsabilitat comportarà al Contractista l'execució de treballs que el Director repunti com a defectuosos.

5.8 CONSTRUCCIÓ I CONSERVACIÓ DE DESVIAMENTS

Si, pel fet de preveure-ho en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, es construiran d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del Projecte o, en el seu defecte, de manera que siguin adequats al trànsit que han de suportar i segons ordeni el Director. La seva conservació durant el termini d'utilització serà de compte del Contractista.

5.9 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El Contractista quedarà obligat a senyalitzar, a la seva costa, les obres objecte del Contracte d'acord amb les instruccions i models que rebi el Director; no obstant això el contractista prendrà les mesures necessàries per tal d'evitar accidents durant les obres, i se senyalitzaran, tant de dia com de nit, al seu càrrec. La conservació i manteniment seran a càrrec del contractista. És obligatori, abans de l'inici de les obres, instal·lar cartells anunciadors d'aquestes, a càrrec del contractista, segons model a facilitar per l'Ajuntament.

5.10 PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Pluges.- Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos es conservaran i mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

Gelades.- Si existeix temor que es produeixin gelades, el Contractista de les obres protegirà totes les zones que poguessin quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'alçaran i reconstruiran a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyali en aquestes Prescripcions.

Incendis.- El Contractista s'haurà d'atendre a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figurin en les Prescripcions Tècniques Particulars, o que dicti el Director.





En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable d'evitar la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es puguin produir.

Ús d'explosius.- L'adquisició, transport, magatzematge de les metxes, detonadors i explosius es regiran per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicti el Director. Els magatzems d'explosius seran clarament identificats i estaran situats a més de 300 m. de la carretera o qualssevol construcció.

En les voladures es posarà especial compte en la càrrega i pega de les barrinades, avisant de la descàrrega amb antelació suficient per a evitar possibles accidents.

La pega de les barrinades es farà, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, no permetent-se la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins a després que hagin esclatat totes. Sempre que sigui possible, les pegues s'efectuaran mitjançant comandament elèctric a distància, o s'empraran metxes i detonadors de seguretat. El personal que intervingui en la manipulació i utilització d'explosius haurà de ser de reconegudes pràctica i perícia en aquestes feines i reunirà condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El Contractista subministrarà i co1-locarà els senyals necessaris, per advertir el públic del seu treball amb explosius. Il·lur emplaçament i estat de conservació garantiran, en tot moment, la seva perfecta visibilitat. El Contractista serà responsable dels danys que es derivin de l'ús d'explosius.

5.11 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució de les obres serà l'indicat a la memòria.

5.12 PERSONAL

El Director podrà prohibir la permanència en l'obra del personal del Contractista, per motiu de faltes d'obediència i respecte, o per causa d'actes que comprometin o destorbin la marxa dels treballs.

El Contractista podrà recórrer si entengués que

no hi ha motiu fonamentat per a la dita prohibició. El Contractista estarà obligat al compliment de l'establert en la Llei sobre el Contracte de Treball, Reglamentacions de Treball, Disposicions reguladores dels Subsidis i Assegurances Socials, vigents o que en el successiu es dictin.

De conformitat amb l'establert en l'article 74 del Reglament de la Llei d'Accidents de Treball, aprovat per Decret del Ministeri de Treball de data 22 de juny de 1956, el Contractista quedarà obligat a contractar per al seu personal, a la Caixa Nacional d'Assegurances d'Accidents de Treball, l'Assegurança contra risc d'incapacitat permanent i mort.

5.13 DE LA BONA EXECUCIO I NETEJA

El Contractista tindrà cura de la bona execució, aspecte i neteja de l'obra, realitzant els treballs amb mirament i pulcritud, d'acord amb el Projecte, les instruccions del Director de l'Obra i les Normes de bona construcció. Si qualsevol advertiment per escrit en aquest sentit no fos promptament atès, el Director de l'Obra podrà ordenar que es procedeixi a allò, carregant al Contractista les despeses que ocasioni.

5.14 DESPESES DE COMPTE DEL CONTRACTISTA

Seràn de compte del Contractista totes les despeses derivades del contracte, pes i amidaments de materials o obres executades, permisos, arbitris i impostos de qualsevol mena, anàlisis i assaigs, vigilància de les obres, instal·lacions necessàries, terres de préstec, transport de deixalles o elements sobrants, tanques, multes, sancions i, en general, totes les despeses derivades de les obres que executi. Els assaigs seran per compte del Contractista fins a un límit d'un 1% del Pressupost d'Execució Material.

5.15 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

A més, caldrà proveir-se dels permisos, Llicències, etc., que siguin precisos per a l'execució de les obres, però no aquells que afectin la seva propietat. Ha de donar al Director de l'obra tota classe de facilitats, així com als seus subalterns, o representants, per a la inspecció de materials, treballs en execució, obres realitzades, amidaments, replanteigs, i totes aquelles comprovacions que cregui necessari de fer, permetent i facilitant l'accés a totes les parts





de l'obra, així com a les fàbriques, taller, etc. on es construeixin, elaborin i assagin elements o materials amb ella relacionats, per tal de comprovar el compliment de les condicions establertes en el Projecte i ordres donades. Haurà de signar amb l'«assabentat» i tornar al Director de l'obra l'original o el duplicat de totes les ordres que per escrit li comunicui.

El Contractista haurà de disposar en lloc adequat de l'obra una caseta degudament condicionada, on el Director de l'obra pugui examinar còmodament els plànols i altres documents del Projecte.

5.16 PRÒRROQUES DEL TERMINI

Si per causa de força major no pogués el Contractista començar o acabar les obres en els terminis fixats, o hagués de suspendre-les, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per al compliment de la contracta. A més de les causes de força major enumerades en la R. O. de 17 de juliol de 1966, també es considerarà com a tal un període llarg de glaçades que impedeixin el formigonat o qualsevol altra no especificada aquí que, a judici de l'administració, mereixi la consideració de tal.

Quan les tals circumstàncies es produeixin, el Contractista haurà de comunicar-ho per escrit al Director de l'obra.

5.17 MODIFICACIONS DEL PROJECTE

Serà potestatiu del Director de l'obra disposar que, amb els mateixos preus unitaris, s'efectuïn les variacions del Projecte que estimi oportunes, encara que augmenti o disminueixi el volum d'obra a realitzar, sempre que no se n'alteri l'estructura general i la classe de treballs que s'hi consignen.

Si així fos, redactarà el corresponent Projecte reformat, el qual es considerarà, des del dia de la data, com a part integrant del Projecte primitiu.

Si les obres que s'acordessin realitzar no fossin aquelles les unitats de les quals es valoren en el pressupost, el Director formularà els nous preus unitaris, que es posaran de manifest al Contractista, el qual podrà acceptar-los i realitzar les obres o refusar-los, cas en què l'Administració procedirà com millor convingui als seus interessos.

El Contractista no podrà introduir cap variació en

l'obra sense autorització prèvia.

La variació haurà de sol·licitar-la per escrit al Director, el qual contestarà també per escrit si s'aprova o no.

5.18 OBRES COMPLEMENTÀRIES

Les obres complementàries s'executaran d'acord amb els projectes i plànols detallats que es formin durant la construcció de les obres. Aquestes obres quedaran subjectes a les mateixes condicions generals que les altres del Projecte i a les particulars que s'expressin en el respectiu.

S'entenen per obres complementàries totes aquelles que, per llur naturalesa, no poden preveure's o detallar-se prou, sinó a mesura que avancin els treballs.

5.19 OBRES DE CONDICIÓN ESPECIAL

Sempre que, a judici del Director de l'obra, hi haguessin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requerissin especial cura, podran designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el Contractista triï el que hagués d'executar-la, sempre que el preu que comptin els citats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya el Projecte amb un marge d'un 5% a favor del Contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva el Director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

5.20 Si el contractista executés alguna part de les obres en forma defectuosa, O malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusti al Projecte, la demolirà i tornarà a fer, tantes vegades com sigui necessari, anant les despeses que això ocasioni al seu compte. Si les deficiències no comprometessin la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poguessin, a judici del Director de l'obra, conservar-se, el Contractista podrà reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, sofrint en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pogués tenir a judici del Director.

5.21 La interpretació del Projecte serà missió exclusiva del Director de l'obra, el qual resoldrà segons el seu criteri qualsevol dubte i suplirà les omissions que puguin existir en el Projecte.





Qualsevol dubte, deficiència o omisió ha de ser aclarit i subsanat abans de començar els treballs a què faci referència.

5.22 RECEPCIÓ PROVISIONAL DE LES OBRES I TERMINI DE GARANTIA

Al venciment del termini d'execució, el propi Contractista farà lliurament provisional de les obres, que seran rebudes en la seva presència pel Director de l'obra. Després de practicat minucios reconeixement i si estiguessin conformes amb totes i cadascuna de les condicions a què havien de subjectar-se, s'aixecarà acta, firmada pel Director i el Contractista, lliurant-se a aquest un dels exemplars d'aquella.

A partir d'aquesta data, començarà a córrer el termini de garantia, que durarà UN ANY. durant el qual serà de compte i risc del Contractista, la conservació i entreteniment de les obres per ell realitzades.

5.23 RECEPCIÓ DEFINITIVA

Al venciment del termini de garantia, el Contractista farà el lliurament definitiu. En el cas que les obres no estiguin ben conservades o s'aprecies qualsevol defecte, es retardarà la recepció definitiva fins que quedin les obres en un tot conformes a les condicions del contracte, dintre del termini que se li assenyali. Si del nou reconeixement resultés que el Contractista tampoc no hagués complert, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de la fiança, de no ser que es cregui convenient concedir-li un nou termini, que serà improrrogable.

5.24 RECEPCIO DE LES OBRES EN LES CONTRACTES RESCINDIDES

En les Contractes rescindides tindran lloc les dues recepcions: la provisional, efectuada de seguida, i la definitiva, quan hagi transcorregut el termini de garantia, per a les obres completament acabades. Per a les que no ho estiguin, es farà una sola i definitiva recepció, es trobin en l'estat en què es trobin.

5.25 DE LES DIVERSES CONTRACTES ENTRE SI

En el cas d'adjudicar-se a dos o més contractistes, els diversos grups d'obres o instal·lacions i quan el desenvolupament dels treballs d'alguna d'elles estigués lligat amb els d'una altra

o altres, caldrà posar-se d'acord per a no produir-se mútuament extorsions o molèsties ni retard en el desenvolupament de l'obra en general

En tot cas, el Director de l'obra podrà assenyalar, amb caràcter preceptiu, la preferència de les obres i instal·lacions a efectuar, així com els terminis en què hagin de realitzar-se per tal que quedin harmonitzats els interessos i la bona marxa de les diferents contractes i el normal desenvolupament de l'obra.

5.26 CAUSES I FORMA DE RESCISSIÓ

Seran causa de rescissió del contracte:

- a) defunció o fallida del contractista,
- b) incompliment de les obligacions corresponents per alguna de les parts,
- c) no executar les obres en el termini estipulat,
- d) quan, per causa de força major previsible o que no depengui de la voluntat d'alguna de les parts, sigui impossible iniciar els treballs per un període de temps superior a un any, o hagin de suspendre's per anàlogues causes per igual període,
- e) per conveniència d'ambdues parts,
- f) quan resultés impossible el compliment de les obligacions a alguna de les parts
- g) quan del replanteig o de les modificacions que haguessin d'introduir-se en el Projecte resultarà una variació en més o menys d'un 20% del valor total de les obres.

En els casos a), c), d) i g), de comú acord ambdues parts o amb els hereus o síndics de la fallida, podran considerar prorrogat el contracte automàticament, de no denunciar-ho expressament una de les parts en el termini d'un mes

Tant en les causes de rescissió com en llur forma s'estarà en el que sigui de la seva aplicació, d'acord amb la legislació vigent, segons la naturalesa d'ambdós contractants, a més de l'aquí establert.

En tots els casos de rescissió s'abonarà al Contractista, hereus o successors legals, el preu de l'obra realment executada, així com també el dels materials proveïts en obra si tinguessin utilitat real o els que ho estiguessin en lloc





diferent si tenen la dita utilitat i els transporten a peu d'obra en el termini que s'assenyali prudencialment

En el cas e) i en els altres casos quan per alguna de les dues parts s'hagués incorregut en dol, negligència o morositat, o de qualsevol manera contravinguessin llurs obligacions quedaran subjectes a indemnitzar els perjudicis que causin i a rescabalar els danys originats.

5.27 SUBMISSIO ALS TRIBUNALS

El Contractista renuncia als seus furs i privilegis i se sotmet als Tribunals de Tarragona per totes les qüestions que poguessin originar-se sobre el compliment de la present Contracta

Article 6- RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

6.1 DANYS I PERJUDICIS

El Contractista serà responsable, durant l'execució de les obres, de tots els danys i perjudicis, directes o indirectes que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei, públic o privat com a conseqüència dels actes omissions o negligències del personal al seu càrrec, o d'una deficient organització de les obres.

Els serveis públics o privats que resultin danyats hauran de ser reparats, a la seva costa, d'acord amb la legislació vigent sobre el particular.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades, a la seva costa, adequadament. Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades, a la seva costa, restablint llur condicions primitives o compensant adequadament els danys i perjudicis causats.

6.2 OBJECTES TROBATS

El Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les obres de les troballes, n'haurà de donar compte immediatament al Director i posar-les sota custòdia

6.3 EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El Contractista adoptarà les mesures necessàries per evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ser perjudicial.

6.4 PERMISOS I LLICÈNCIES

El Contractista haurà d'obtenir, a la seva costa, tots els permisos o llicències necessaris per a l'execució de les obres, amb excepció dels corresponents a les expropiacions, servituds i serveis definits en el Contracte.

6.5 PERSONAL DEL CONTRACTISTA

El Contractista estarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que la direcció cregui necessaris. El Director podrà prohibir la permanència en l'obra del personal del Contractista per motiu de faltes d'obediència i respecte, o per causa d'actes que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs.

El Contractista podrà recórrer, si entengués que no hi ha motiu fonamentat per a la dita prohibició. El Contractista estarà obligat al compliment de l'establert en la Llei sobre Contracte de Treball, Reglamentacions de Treball, Disposicions reguladores dels Subsidis i Assegurances Socials, vigents o que en el successiu es dictin.

De conformitat amb l'establert en l'article 74 del Reglament de la Llei d'Accidents de Treball, aprovada per Decret del Ministeri de Treball de data 22 de juny de 1956, el Contractista quedarà obligat a contractar, per al seu personal, a la Caixa Nacional d'Assegurances d'Accidents de Treball, l'Assegurança contra risc d'incapacitat permanent i mort.

Article 7.- AMIDAMENTS I ABONAMENT

7.1 OBRES QUE S'ABONARAN AL CONTRACTISTA

S'abonaran les obres que realment executi amb subjecció a aquest Projecte, base de la contracta, i a les modificacions degudament autoritzades que s'introdueixin en virtut d'ordres comunicades per escrit ja siguin en més o en menys que les calculades en el pressupost.

7.2 PREUS A QUÈ S'ABONARAN LES OBRES

Tant en les valoracions parcials com en la liquidació final, s'abonaran les obres fetes pel Contractista, als preus d'execució material que figuren en el pressupost per a cada unitat d'obra, als especials establerts per a obres defectuoses i als fixats contradictòriament en el seu cas.

Al resultat de la variació feta d'aquesta manera,





se li augmentarà el tant per cent adoptat per a formar el pressupost de contracta i de la xifra que s'obtingui es descomptarà el que proporcionalment correspongui a la baixa feta en la subhasta.

7.3 AUGMENTS DE DIMENSIONS I MILLORES VOLUNTÀRIES

Quan el Contractista, amb autorització del Director de l'obra, emprès materials de més acurada preparació o de major tamany que el marcat en el Projecte, o substituís una classe de fàbrica per una altra que tingui assignat major preu, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra o, en general, hi introduís qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa, no tindrà dret, tanmateix, a rebre un abonament superior al que correspondria si hagués construït l'obra amb estricta subjecció al projectat i contractat.

7.4 ORDRE DE L'AMIDAMENT

S'efectuaran els amidaments de les diferents classes d'obra, després d'estar completament executades conforme al Projecte, llevat de les que hagin de quedar ocultes o comportin la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar-les, casos en què es procedirà a l'amidament en el moment oportú, perquè les dades que es prenguin serveixin en el seu dia per obtenir un fidel reflex de l'obra executada..

Així mateix, s'exceptuen de l'ordre general d'amidament les unitats que hagin d'abonar-se a pes, procedint-se, en aquest cas, amb anterioritat a la seva col·locació a la conformitat del Director o persona per ell delegada.

En casos excepcionals que s'han dit i, en general, sempre que per arribar a coneixement exacte del nombre d'unitats d'alguna mena d'obra executada siguin precises dades prèvies, la no existència d'aquestes, preses o conformades pel Director, es considerarà com a prova de conformitat per part del Contractista als resultats que el dit Director obtingui pels mitjans que estiguin al seu abast a l'hora de fer l'amidament.

7.5 UNITATS D'OBRA

La definició de les diferents unitats serà, en tot cas, l'adoptada en formular el pressupost, i deduïda, per tant, dels fulls d'amidament d'aquest i, en cas de dubte, es conceptuarà com a tal

unitat la quantitat d'obra realment executada d'acord amb el Projecte i equivalent a ella.

Sigui quina sigui la unitat emprada per a la valoració de l'obra, s'entendrà que hi son compreses totes i cadascuna de les operacions materials, mà d'obra, mitjans auxiliars i elements de qualsevol ordre que es precisin per a la seva realització. S'entendrà sempre que es tracta d'unitats en perfecte estat d'aparença, acabat, funcionament, estabilitat i qualitat.

7.6 VALORACIÓ D'OBRES INCOMPLETES

Quan fos precís valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del pressupost, sense que pugui pretendre el Contractista fraccionar les unitats d'obra en forma distinta al previst pel dit document.

Quan el pressupost estigui mancat, per qualsevol causa, de quadres de descomposició de preus unitaris, s'entendrà que totes les unitats son «sense descomposició» i no trobant-se totalment i absoluta acabades, no podrà percebre's cap import per les parts parcialment executades podent optar el Contractista per acabar-les a satisfacció del Director Tècnic o per renunciar a l'import del parcialment executat.

7.7 VALORACIÓ D'OBRES DEFECTUOSES ACCEPTABLES

Si per excepció s'hagués executat alguna obra que no es trobi arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, sigui admissible a judici del Director, aquest proposarà al Contractista la rebaixa en el preu que sembli justa.

El Contractista podrà optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

7.8 ABONAMENT DELS MATERIALS PROVISIONATS

Els materials provisionals a peu d'obra no es tindran en compte a efectes de les certificacions periòdiques que expedeixi el Director de l'obra, llevat de casos excepcionals, justificats a judici d'aquest.

En aquests casos, i sempre que aquells materials provisionals i reconeguts com a útils no corrin el perill de desaparèixer o deteriorar-se, s'inclouran





en les certificacions i s'abonaran per les tres quartes parts de llur valor, tenint en compte aquest abonament per tal de deduir-lo de l'import total de les obres construïdes amb els citats materials.

En cas de rescissió, sempre que reuneixin les condicions abans dites, s'abonaran per la totalitat del seu valor.

7.9 PREUS CONTRADICTORIS

Si s'esdevingués algun cas en que fos necessari fixar un nou preu, es procedirà a estudiar-lo i convenir-lo contra – dictoriament pel següent sistema:

- a) El Contractista, partint dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formularà per escrit, sota la seva firma, el preu que, al seu judici, hagi d'aplicar-se a la nova unitat.
- b) El Director de l'obra o persona per ell designada estudiarà el que, en el seu criteri, hagi de fixar-se.

Si ambdós preus coincideixen, la Direcció formularà l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fossin salvats per simple exposició i convicció d'una de les parts, quedant així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el Director proposarà a l'Administració que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

7.10 RELACIONS VALORADES

Per part del Director de l'obra es formaran mensualment les relacions valorades dels treballs executats, comptats preferentment «a l'origen». Descomptat de cada relació el total de les anteriors, el resultat serà el volum de l'obra últimament executada.

El Contractista podrà presentar la presa de dades disposant d'un termini de sis dies naturals per formular les reclamacions oportunes, transcorreguts els quals sent-se cap objecció se li reputarà conforme amb aquells, iniciant-se aquest termini en el mateix dia de la presa de dades.

Aquestes relacions valorades només tindran caràcter provisional i els pagaments que en dimanin, el d'avenços «a bon compte», és a dir, que quedin pendents de la liquidació per a la seva

rectificació o confirmació.

La diferència per excés que resultés de les medicions per obra executada, en relació amb les xifres consignades en el Projecte, només produiran efectes d'abonament al Constructor quan provenguin d'ordres escrites del Director, dictades precisament abans de l'execució de l'excés d'obra.

7.11 PARTIDES ALÇADES

S'abonaran íntegrament al Contractista les partides alçades que es consignin en el pressupost.

Les partides alçades a justificar s'abonaran consignant les unitats d'obra que compreguin els preus del Contracte o els preus contradictoris aprovats, si son noves unitats.

7.12 PAGAMENT DE LES OBRES

El pagament de les obres es verificarà mitjançant certificació aprovada pel Director.

Només en virtut de resolució ferma de Tribunal competent, podrà realitzar-se el pagament a una altra persona diferent de l'Adjudicatari o la seva raó social, llevat dels casos d'apoderament degudament convalidat.

7.13 BAIXA DE LICITACIÓ

La baixa amb què ofereixi executar l'obra el licitador rematant es traduirà en tant per cent del pressupost en què quedaran rebaixats automàticament tots els preus unitaris de l'obra.

Aquesta baixa, en forma de tant per cent, serà aplicada al resultat d'afegir a l'import d'execució material, els tants per cent en concepte de benefici, administració i despeses generals.

7.14 REVISIÓ DE PREUS

Regirà el previst en el Plec de Condicions Económico-Administratives.

7.15 AMIDAMENT GENERAL

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà de seguida al seu amidament general i definitiu, amb precisa assistència del Contractista o representant designat per ell.

Serviran de base a l'amidament les dades de replantejament general comprovat, les dels replantejaments parcials que hagués exigit el curs dels treballs, les dels fonaments i altres parts





ocultes de les obres preses durant la construcció i anotades en les llibretes, que duren la firma de l'Enginyer i del Contractista; l'amidament que es faci de la part descoberta de les obres de fàbrica, elements i accessoris i, en general, els que convinguin al procediment consignat en les condicions facultatives o en les particulars de la Contracta, per deduir el nombre d'unitats d'obra de cada classe, executades.

7.16 VALORACIÓ GENERAL I LIQUIDACIÓ

La valoració de l'executat pel Contractista es farà aplicant el resultat de l'amidament general i de les cubicacions als preus assenyalats per cada unitat d'obra en el pressupost.

Les dades per a la liquidació es passaran al Contractista per un termini de trenta dies perquè pugui examinar-los i tornar-los amb la seva conformitat o amb les observacions que cregui oportunes.

Si, expirat el termini de trenta dies o la pròrroga, si l'hagués sol·licitada i se li hagués concedit, no hagués exposat el Contractista cap observació, es tindrà per conforme amb les referides dades i si ell hagués fet algunes observacions s'acompanyarà, a més, de l'informe del Director.

7.17 CONSERVACIÓ DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Durant el termini de garantia tindrà cura el Contractista de la conservació i policia de les obres, emprant en elles els materials d'acord amb les instruccions que diu el Director de l'obra.

Si es descursés la conservació i, desobeint aquelles ordres, donés lloc a un perill per a l'obra, les executarà l'Administració i a la seva costa els treballs necessaris per evitar el dany.

7.18 FIANÇA

La fiança dipositada pel Contractista constitueix una Garantia per al compliment del contracte podent, per tant, disposar-ne l'Administració en el cas i forma que estableixen les disposicions aplicables al present contracte.

Aquesta fiança es tornarà al Contractista un cop aprovada la recepció definitiva, després d'haver-se acreditat que no hi ha cap reclamació contra ell per danys i perjudicis que son del seu compte o per deutes de jornals, materials, ni indemnitzacions derivades d'accidents "esdevinguts en el treball.

També respondrà la fiança de qualsevol saldo que en la liquidació pogués resultar en contra del Contractista.

7.19 MULTES

Regirà el que està previst en el Plec de Condicions Económico-Administratives.

7.20 OBRES OCULTES

Les unitats que hagin de quedar ocultes o enterrades hauran de ser mesurades abans de llur ocultació. Si l'amidament no s'efectuà en el moment oportú, seran de compte del Contractista les operacions necessàries per a dur-la a terme.





CAPÍTOL II

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Article 1.- GENERALITATS

1.1 DEFINICIÓ DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars constitueix el conjunt d'instruccions, normes i especificacions que, juntament amb les establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals i l'assenyalat en els Plànols del Projecte, defineixen els requisits tècnics de les obres que en son objecte.

Els documents indicats contenen la descripció General i localització de les obres i condicions que han de complir els materials, les instruccions per a l'execució, amidament i abonament de les unitats d'obra que componen la norma i guia que ha de seguir el Contractista.

1.2 APLICACIÓ

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars serà d'aplicació en les obres, **Projected'urbanització de l'àmbit del Pla Parcial Urbanístic PPU-45a**

1.3 PRESCRIPCIONS COMPLEMENTÀRIES

Als efectes del present projecte, i en allò que no s'oposi a aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, regirà el Plec de Prescripcions Tècniques Generals.

1.4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

1.4.1.- Descripció de les obres

1.4.1.1.- Pavimentació:

S'iniciaran les obres amb la demolició del ferm existent, previ tall del ferm, tant en la zona corresponent a la col·locació de la nova vorada, com la superfície corresponent a la rasa necessària per la instal·lació de la nova xarxa de clavegueram.

Realitzada la demolició del ferm existent de 40 cm., de gruix, es procedirà a la càrrega i transport

a l'abocador autoritzat dels productes resultants.

Es realitzarà així mateix l'extracció de la vorada existent i la demolició de la vorera actual, carregant i transportant a l'abocador autoritzat els productes resultants.

Aquestes demolicions es realitzaran tenint en compte els serveis existents que no s'afectaran i s'hauran de conservar.

La realització de les cates necessàries per a localitzar els serveis existents, aniran a càrrec del Contractista i serà el responsable de contactar amb les empreses que gestionen els serveis públics, per a obtenir la informació dels serveis existents.

La nova vorada a col·locar serà de pedra granítica, de 15x24 cm. asserrada mecànicament amb acabat flamejat, i amb el cantell bisellat d'una amplada d'un centímetre, col·locada sobre base de formigó Hm-20, de 15 cm. d'alçada, rejuntada amb morter mixt de ciment.

La rigola serà de formigó Hm- 20, de consistència plàstica i àrid de 20 mm, de 20 cm. d'amplada i de 25 a 30 cm. d'alçada, acabada amb peces prefabricades, de rajola hidràulica de color blanc, de 20x20x8 cm..

El paviment de les voreres es realitzarà prèvia demolició del paviment actual i preparació i anivellació e la base de la vorera, amb peces de paviment pétreo tipus La Canonja de 30x30x4,5 cm. col·locades a truc de maceta sobre base de 15 cm. de formigó Hm-20, agafades amb morter mixt de ciment, sobre el que s'aplicarà una beurada líquida de ciment prèvia a la col·locació de la peça.

Es col·locaran creuetes a les cantonades de les peces de paviment 2 mm de gruix, per a permetre que quedi junta oberta entre les peces i poder absorbir els moviments de dilatació de les mateixes.

Es realitzaran juntes de dilatació amb planxa de poliestiré expandit cada 20 m2 a la capa de base





de formigó, que es continuarà a la zona de la vorera amb junta oberta o segellada amb material elàstic tipus "Sikaflex" o similar.

Les característiques del paviment de la vorera seran les següents:

Rajoles de terratzo per a exteriors, model La Canonja, de 30x30x4,5, de color, de dues capes vibrades i premsades d'àrid silici i textura antilliscant "petrea".

Resistència a flexió mínim de 5 N/mm² per la cara vista i 4 N/mm² per la cara inferior.

Resistència a l'abrasió de 26 mm. com a màxim de desgast, mesurada segons Norma Europea UNE-EN 13748-52.

A les zones en les quals existeix pas de vianants, es realitzaran guals per a minusvàlids, considerant-se inclòs en el preu del paviment l'execució dels esmentats guals.

Els guals per a persones amb discapacitat, estaran d'acord amb l'ordre VIV/561/2010 de 1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats, tant en quan es refereix a la seva figura com el tipus de rajoles.

Els guals d'accés de vehicles als guals existents, es realitzaran mitjançant placa de granet de 45 x 40 x 10 cm i capçals laterals arrodonits del mateix material, segons detall dels plànols.

Acabada la pavimentació de les voreres, es fressaran les zones del carrer que indiqui la Direcció d'Obra, a les entregues amb la rigola existents i amb els límits de l'àmbit de pavimentació, se li donarà un reg. d'adherència amb betum fluidificat tipus MC 0 amb una dotació de 0,5Kg/cm. i es pavimentarà en una capa de rodament de 4 cm de gruix d'aglomerat asfàltic, tipus D-8 àrid porfidic, estes i compactat.

Durant la realització de les obres, es mantindrà l'accés al carrer, tant rodat com peatonal, disposant-se les mesures necessàries per a garantir les condicions de seguretat.

La zona que afecta a la ctra. Tv-3145, s'executarà segons les condicions tècniques de la Diputació de Tarragona, titular de la via, i un cop reposada la rasa de la canalització, es

fressaran les entregues i es reposarà tota l'amplada de la calçada amb una capa de 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus D-8 àrid porfidic.

1.4.1.3.- Xarxa d'abastament d'aigua:

La xarxa d'abastament d'aigua projectada es realitzarà prèvia excavació de les rases i d'acord amb els plànols del projecte.

Prèviament, es procedirà al desmuntatge de la instal·lació actual de fibrociment, mitjançant una empresa especialitzada, i amb el tractament dels residus necessari, per a donar compliment a les disposicions normatives.

La nova xarxa d'abastament d'aigua, consistirà en la instal·lació de una canonada de fosa dúctil tipus natural o similar classe 40/30 de 100 mm., amb junta automàtica estàndar, revestida interiorment amb morter de ciment i envernissada exteriorment amb una aleació de zinc-alumini de 400 gr/m² en una proporció de 85%/15% i epoxi color blau de gruix mitjà no inferior a 100 micre, amb una pressió de prova de 60 Kg/cm² i una pressió de treball de 30 Kg/cm². La canonada tindrà les característiques exigides a la norma UNE-EN 545:2006. La canonada s'instal·larà sobre una capa de sorra.

Els accessoris i peces especials seran igualment de fosa i les vàlvules de 150 i 80mm., seran de comporta amb tanca elàstica recobertes de goma-nitrilo, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable s.t.14021, revestiment interior i exterior per empolsat epoxy, i brides PN 16 (tipus EURO-23, HAWLE ELYPSO o similar).

Es disposaran hidrants contra incendis soterrats normalitzats de DN 100 mm (d'acord amb la CTE-SI i el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis) i boques de reg de 45 mm de DN, i seran d'acord amb els detalls indicats als plànols i descripció de la unitat d'obra del quadre de preus.

En compliment de l'article nº8 del Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, abans de la posada en funcionament de la xarxa, es realitzarà un rentat i desinfecció de les canonades per tal que els materials, revestiments, soldadures i accessoris





no puguin estar bruts o contaminats amb algun tipus de substància susceptible de contaminar o empitjorar la qualitat de l'aigua procedent de la captació.

Tot producte i/o substància per la neteja i desinfecció complirà amb la norma UNE-EN corresponent segons la naturalesa del producte a utilitzar, a més de tot allò disposat al R.D. 1.054/2.002 d'11 d'octubre, el R.D. 363/1.995 de 10 de març o el R.D. 1.078/1.993 de 2 de juliol.

Les connexions amb la xarxa en servei seran executades per EMATSA, i no estan incloses al pressupost.

Així mateix caldrà sol·licitar a EMATSA pressupost de la instal·lació de les canonades provisionals i del trasllat de les escomeses a aquesta canonada provisional i a la definitiva, donat que cal mantenir el servei durant l'execució de les obres.

1.4.1..2- Xarxa de clavegueram:

S'iniciarà la construcció de la xarxa de clavegueram amb l'excavació de la rasa d'acord en les fondàries estudiades, una vegada anivellada la rasa, es col·locarà un llit de sorra de 15 cm de gruix, s'instal·larà la canonada de PVC de DN 500 i 600 mm per sanejament, classe SN – 8, que substituirà en alguns tram a l'existent i en conseqüència, els treballs es realitzaran en presència d'aigües residuals, per tant, caldrà garantir el funcionament de la xarxa de clavegueram, mitjançant una instal·lació provisional, que anirà a càrrec del contractista, i n'assumirà el cost econòmic.

El rebliment es realitzarà amb sorra de les mateixes característiques, fins la meitat del tub seguit de terra seleccionada procedent de préstec i compactada per capes al 95 % PM fins arribar a 40 cm per sota de la rasant de la calçada. La resta fins arribar a la cota de la reposició es reomplirà amb una llosa de formigó en massa tipus HM-20 de 25 cm de gruix, i 10 cm d'aglomerat asfàltic en calent tipus S-12 àrid calcari.

Caldrà que es realitzin les proves d'estanqueïtat d'acord en les directrius del la D.F. i passar la càmera de TV amb la filmació d'un vídeo per tal de comprovar la bona execució de la instal·lació.

Es construiran els nous pous de registre amb marc quadrat aparent i tapa rodona amb apertura a 130g per pou de registre de fosa dúctil tipus d-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, amb la inscripció 'Ajuntament de La Canonja - Clavegueram'. tipus PAMREX o similar

Les escomeses seran amb tub de PVC de 200 mm. de diàmetre SN8 amb solera de formigó de 10 cm. i recobert amb formigó, formant un dau de 50x50 cm., de formigó HM-20, les connexions a la xarxa seran amb accessoris de PVC.

Els embornals seran de formigó prefabricat i reixa de fosa dúctil de 10 cm de gruix tipus C-250, segons detalls dels plànols, i connexió a la xarxa amb doble colze de PVC.

1.4.2.- Materials i seguretat

Els materials per a l'execució d'elles obres estaran d'acord amb el Plec de Condicions i seran de primera qualitat.

No s'utilitzarà cap material sense autorització de la Direcció d'Obra. La Direcció d'Obra podrà exigir la realització dels assaigs que cregui necessaris, per tal de comprovar la qualitat dels materials i l'execució de les obres, les quals seran a càrrec del contractista fins a un màxim de l'1% del pressupost d'execució material.

El contractista està obligat a adoptar, pel seu compte, totes les mesures de seguretat que exigeix la legislació vigent. Es complirà amb especial atenció el "Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo" per a la construcció.

En cas d'accident, per incompliment, la responsabilitat serà exclusiva del contractista. El contractista haurà de prendre, al seu càrrec, totes les mesures necessàries i suficients per a la protecció tant del personal al seu càrrec com de terceres persones, ja sigui la Direcció Facultativa i el seu personal com el públic en general.

El contractista senyalitzarà i prendrà les mesures necessàries per tal d'evitar accidents durant les obres, senyalitzant-les, tant de dia com a la nit, al seu càrrec. La conservació i manteniment de la senyalització serà també a càrrec del contractista.





Es obligatori, abans de l'inici de les obres, instal·lar un cartell anunciador, a càrrec del contractista, segons model a facilitar per l'Ajuntament.

Així mateix, el contractista redactarà el Pla de Seguretat i Salut, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut, i seguirà aquest i totes les indicacions contingudes en l'estudi de Seguretat i Salut, durant l'execució de les obres.

L'Ajuntament nomenarà un Coordinador de les obres en matèria de Seguretat i Salut.

1.4.5 PROGRAMA D'OBRES

El contractista presentarà un planin d'obra ajustant-se al termini d'execució previst que serà **de TRES MESOS**.

1.5 SERVEIS EXISTENTS

Es té de considerar en el moment de l'execució de les obres, l'existència de serveis. El contractista sol·licitarà a les diferents companyies titulars o concessionàries de serveis, els plànols de situació dels mateixos, prèviament a l'inici de les obres, localitzant la seva ubicació "in situ", a fi efecte de no produir desperfectes i d'evitar el perill del personal de l'obra o de persones alienes a la mateixa.

Les obres seran executades tenint especial cura de l'existència d'aquests serveis, responsabilitzant-se el contractista dels danys a les persones o les instal·lacions que es deriven de la realització de les obres.

En els preus unitaris s'ha considerat la dificultat de treballar en aquestes zones amb serveis, sense modificar els serveis existents.

Article 2.- MATERIALS

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres seran de primera qualitat i compliran les especificacions que s'exigeixen als materials en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. i en les Instruccions, Normes i Reglaments vigents detallats a l'Article 1 del Capítol I.

L'amidament i abonament d'aquests materials es realitzarà d'acord amb l'indicat a la unitat d'obra de la qual formen part.

Article 3.- UNITATS D'OBRA

3.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS

Regirà el disposat a l'article 300 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., excepte l'amidament i abonament, que es realitzarà per metres quadrats (m²).

3.2 DEMOLICIONS

Regirà el disposat a l'article 301 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., excepte l'amidament i abonament, que es realitzarà d'acord amb el Quadre de Preus numero 1 o el previst en el Pressupost.

3.3 ESCARIFICACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY I REBLE EXISTENT

Regirà el disposat als articles 302 i 303 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.4 EXCAVACIONS DE L'ESPLANACIÓ I PRÉSTECES

Regirà el disposat a l'article 320 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.5 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

Regirà el disposat a l'article 321 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.6 TERRAPLENS

Regirà el disposat a l'article 330 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.7 PEDRAPLENS

Regirà el disposat a l'article 331 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.8 REBLIMENTS LOCALITZATS

Regirà el disposat a l'article 332 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.9 ACABAMENT I REFINAT DE L'ESPLANADA





Regirà el disposat a l'article 340 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

L'amidament i abonament es realitzarà d'acord amb l'article esmentat, exceptuant els casos en què el Quadre de Preus núm. 1 especifiqui el preu d'aquesta unitat d'obra.

3.10 REFINAT DE TALUSSOS

Regirà el disposat a l'Article 341 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.11 CUNETES I SÈQUIES DE FORMIGÓ EXECUTADES EN OBRA O PREFABRICADES

Regirà el disposat als Articles 400 i 401 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.12 AROUETES I POUS DE REGISTRE

Regirà el disposat a l'Article 410 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.13 EMBORNALS

Regirà el disposat a l'Article 411 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.14 DRENATGES SUBTERRANIS

Regirà el disposat a l'Article 420 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.15 REBLIMENT LOCALITZA T DE MATERIAL FILTRANT

Regirà el disposat a l'Article 421 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.16 SUBBASE GRANULAR

Regirà el disposat a l'Article 500 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

L'amidament i abonament es realitzarà d'acord amb l'article esmentat, excepte en els casos en què figuri dintre del preu, del Quadre de Preus núm. 1, del reble.

3.17 BASE GRANULAR

Regirà el disposat als Articles 501 i 502 del Plec

de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

L'amidament i abonament es realitzarà d'acord amb els articles esmentats, excepte en els casos en què figuri dintre del preu, del Quadre de Preus núm. 1, del reble.

3.18 RECS D'IMPRIMACIO I ADHERÈNCIA

Regirà el disposat als Articles 530 i 531 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

L'amidament i abonament es realitzarà d'acord amb els articles esmentats, excepte si en el pressupost no figura aquesta partida, considerant-se en aquest cas que el seu abonament s'inclou al preu de la mescla bituminosa.

3.19 TRACTAMENTS SUPERFICIALS

Regirà el disposat a l'Article 532 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., excepte l'amidament i abonament que es realitzarà per metres quadrats (m²).

3.20 MESCLES BITUMINOSES EN FRED

Regirà el disposat a l'Article 541 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., excepte l'amidament i abonament que es realitzarà per metres quadrats (m²) a s'inclourà dintre del preu, del Quadre de Preus núm. 1, del reble.

3.21 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Regirà el disposat a l'Article 542 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., excepte l'amidament i abonament que es realitzarà per metres quadrats (m²) a s'inclourà dintre del preu, del Quadre de Preus núm. 1, del reble.

3.22 PAVIMENT DE FORMIGÓ

Regirà el disposat a l'Article 550 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., així com la part 6.2 IC de la Instrucció de Carreteres, tenint en compte que el curat serà per humitat, excepte l'amidament i abonament del formigó, que es realitzarà per metres quadrats (m²) a s'inclourà dintre del preu, del Quadre de Preus núm. 1 del reble.

L'amidament i abonament de l'acer utilitzat en





armadures es realitzarà d'acord amb l'Article 600, excepte les malles electrosoldades, en què es realitzarà per metres quadrats (m²).

3.23 LLAMBORDES

Regirà el disposat a l'Article 560 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.24 VORADES

Regirà el disposat a l'Article 570 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.25 ACER A UTILITZAR EN ARMADURES

Regirà el disposat a l'Article 600 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., excepte les malles electrosoldades, l'amidament i abonament de les quals es realitzarà per metres quadrats (m²):

3.26 FORMIGONS

Regirà el disposat a l'Article 610 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

Regirà el disposat en Real Decreto 2661/1998, de 11 de desembre en el que s'aprova l' Instrucció de Formigó Estructural (EHE)

L'amidament i abonament es realitzarà d'acord amb l'article esmentat, excepte si figura al pressupost mesurat en metres quadrats de llosa a metres lineals de biga.

3.27 MORTERS

Regirà el disposat a l'Article 611 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.28 LLETADA DE CIMENT

Regirà el disposat a l'Article 612 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., excepte l'amidament i abonament, que es considera inclòs dintre del preu de la unitat corresponent, si no es defineix al pressupost com una unitat independent.

3.29 BIGUES PREFABRICADES

Regirà el disposat a l'Article 614 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de

Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.30 PRODUCTES LAMINATS PER ESTRUCTURES METÀL·LÚQUES

Regirà el disposat a l'Article 620 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.31 APLACATS DE PEDRA

Regirà el disposat a l'Article 650 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.32 MAMPOSTERIA

Regirà el disposat als Articles 651, 652, 653, 654 i 655 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.33 CARREUADA

Regirà el disposat a l'Article 656 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.34 FÀBRICA DE RAJOLA

Regirà el disposat a l'Article 657 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.35 ENCOFRATS

Regirà el disposat a l'Article 680 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.36 APUNTALAMENTS

Regirà el disposat a l'Article 681 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., excepte el mesura ment i abonament que es considerarà inclòs dintre del preu de la unitat corresponent si no figura detallat en el pressupost.

3.37 JUNTES D'ESTANQUEÏTAT

Regirà el disposat a l'Article 691 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.38 SUPORTS ELASTOMÉRICS

Regirà el disposat a l'Article 692 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.39 MARQUES VIALS





Regirà el disposat a l'Article 700 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. i el Codi de la Circulació vigent.

3.40 SENYALS DE CIRCULACIÓ

Regirà el disposat a l'Article 701 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U.

3.41 PAVIMENTS DE VORERES

Les llosetes que s'empraran estaran d'acord amb l'Article 220 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., classe primera.

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m²) de lloseta col·locada, excepte en els casos en què estigui inclosa dintre de la unitat d'obra de paviment de vorera.

3.42 RIGOLES

S'executaran de formigó en massa tipus Hm 20 de 20 x 20 cm. excepte si s'especifica un altre tipus als plànols.

3.43 TUBS DE FORMIGÓ PREFABRICATS

Regiran les Recomanacions per a la fabricació, transport, i muntatge de tubs de formigó en massa la Norma ASTM C-14 M

Regiran les Recomanacions per a la fabricació, transport, i muntatge de tubs de formigó armat la Norma ASTM C-76 M classe III

Regirà tot el que sigui d'aplicació a "PPTGTSP 1986 Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

5.1-IC Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje

5.2-IC Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial "

L'amidament i abonament es realitzarà per metres lineals (ml.), que inclourà totes les operacions que es defineixen a la unitat d'obra corresponent.

3.44 TUBS DE P.Y.C.; POLIETILÈ PER SANEJAMENT

Regirà tot el que sigui d'aplicació a "PPTGTSP

1986 Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

5.1-IC Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la norma 5.1.-IC: Drenaje

5.2-IC Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial"

L'amidament i abonament es realitzarà per metres lineals (m.l.), considerant-se inclosos els accessoris i peces especials, excepte en el cas que es defineixin en unitats d'obra independents.

3.45 CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA

Regirà tot el que sigui d'aplicació del Plec de Prescripcions tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del M.O.P.U.

Regiran les Normes U.N.E. – EN 545 en tot el que sigui d'aplicació a canonades de fosa dúctil i accessoris.

Les vàlvules de papallona compliran les Normes U.N.E. –EN 558-1, 593, 1563, 681-1 el desmuntificador per la vàlvula EN-GJS-400-15 de U.N.E. EN 1563)

Les vàlvules de comporta compliran les Normes U.N.E. –EN 1092-2, 1563, 681-1 1074-1 i 1074-2 112017

L'amidament i abonament es realitzarà per metres lineals (m.l.), considerant-se inclosos els accessoris i peces especials, excepte en el cas que es defineixin en unitats d'obra independents.

3.46 HIDRANTS D'INCENDIS

Regirà la Norma "NBE-CPI-1996 Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI 96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios.

RIPi 1993 Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios."

RESOLUCIÓ 22/3/1995 Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el





Ajuntament de
la Canonja

reglament CPI.

L'amidament i abonament es realitzarà per unitats instal·lades.

3.47 JARDINERIA

Regirà el Plec de Condicions per l'establiment i conservació de Parcs i Jardins de l'Ajuntament.

3.48 EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ

Regirà el Plec de Condicions per l'establiment i conservació de Parcs i Jardins de l'Ajuntament.

Article 4- ALTRES DISPOSICIONS

4.1 Seran d'obligada aplicació en aquest PLEC les DISPOSICIONS OFICIALS, vigents en el moment de la seva aplicació.

La Canonja, gener de 2024.

Els arquitectes municipals,

Miquel Orellana Gavalrà

Roser Capdevila Solé





Ajuntament de
la Canonja

DOCUMENT NUM.4

PRESSUPOST





Ajuntament de
la Canonja

AMIDAMENTS

Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE0514EKTEOH
Verificació: <https://lacanonia.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 140 de 168



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	F219UX02	M	Tallat de ferm					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRER BELLAVISTA		4,000	2,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
2	AVDA COLLBLANC		120,000	2,000	1,000		240,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							248,000	
2	F219UXL4	M2	Demolició de ferm existent de 30 cm. de gruix mig, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclosa conservació dels serveis existents i tallat del ferm, i cànon d'abocament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRER BELLAVISTA		4,000	0,800	1,000		3,200	C#*D#*E#*F#
2	AVDA COLLBLANC		120,000	1,000	1,000		120,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							123,200	
3	F2194JF1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera Avda Garrigues		1,000	5,000	5,000		25,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	
4	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorera Avinguda Garrigues		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
2	vorera Ponç Castellví		1,000	3,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
5	FD51U404	M3	Excavació de rasa, de 4 m de fondària com a màxim, en qualsevol classe de terreny, amb mitjans mecànics, incloses zones a mà per a conservació i localització dels serveis existents					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de clavegueram							
2	TUB PVC DN600		1,000	320,000	1,000	2,000	640,000	C#*D#*E#*F#
3	TUB PVC DN500		1,000	220,000	1,000	2,000	440,000	C#*D#*E#*F#
4	TUB PVC DN 800		1,000	210,000	1,100	2,000	462,000	C#*D#*E#*F#
5	TUB PVC DN 1200		1,000	300,000	1,300	2,000	780,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.322,000	
6	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de clavegueram							
2	TUB PVC DN600		1,000	320,000	1,000	2,000	640,000	C#*D#*E#*F#
3	TUB PVC DN500		1,000	220,000	1,000	2,000	440,000	C#*D#*E#*F#
4	TUB PVC DN 800		1,000	210,000	1,100	2,000	462,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.542,000	

7 FD51U460 M3 Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb compactació del 95% pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa de clavegueram							
2	TUB PVC DN600		1,000	320,000	1,000	1,400	448,000	C#*D#*E#*F#
3	TUB PVC DN500		1,000	220,000	1,000	1,500	330,000	C#*D#*E#*F#
4	TUB PVC DN 800		1,000	210,000	1,100	1,200	277,200	C#*D#*E#*F#
5	TUB PVC DN 1200		1,000	300,000	1,300	1,000	390,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.445,200	

8 FD51U482 M3 Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, amb camió de 20 t, inclòs cànon d'abocament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació		1,300	2.322,000			3.018,600	C#*D#*E#*F#
2	Dedució rebliment		-1,300	1.445,200			-1878,760	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.139,840	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	FD7FUA17	m	Tub de PVC corrugat de 500 mm de diàmetre nominal, 500/451mm i pp de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram inicial-Bellavista fins camí Tgna		220,000	1,000			220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT							220,000
-----------------	--	--	--	--	--	--	---------

2 FD7FUA18 M Tub de PVC corrugat de 600 mm. de diàmetre nominal, 649/590 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram central - camí Tgna-Garrigues		1,000	320,000			320,000	C#*D#*E#*F#



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 320,000

- 3 FD7FUA20 M Tub de PVC corrugat de 800 mm. de diàmetre nominal, 855/775 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AVDA COLLBLANC		1,000	210,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 210,000

- 4 PD731-UCQT m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m²), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 30 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm², consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA AVDA CAMP ESPORTS		300,000	1,000	1,000		300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

- 5 FDC1U110 u Modificació o nova execució de pou de registre per sanejament de fondària compresa entre 1,51 i 2,00 metres inclosa part lliscada per dins del pou amb morter mixt 1:0,5:4/165l en la zona de paret de maó, amb bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus d-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma UNE 41-300-87, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexl re 62 m4 rj

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	POUS REGISTRE		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

- 6 FDC3U710 M Escamesa amb tub de pvc corrugat de 200 mm de diàmetre nominal, i 15 mm de gruix, classe sn-8, llis interior ne pren- 13476-1, amb solera de formigó de 10cm., rebliment fins damunt del tub amb 10 cm. de formigó hm-20, formant un dau de 50x50 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIO EMBORNALS		8,000	6,000			48,000	C#*D#*E#*F#
2			8,000	6,000			48,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESSES COLLBLANC		8,000	4,000			32,000	C#*D#*E#*F#
4			8,000	6,000			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 176,000



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 4

Capítol 03 PAVIMENTACIÓ I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																															
1	F931U01J	M3	Base de tot- u artificial d' àrid caliç, amb estesa i piconatge del material al100% del pm																																																															
<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>reposició rasa</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>TUB PVC DN600</td><td></td><td>1,000</td><td>320,000</td><td>1,000</td><td>0,150</td><td>48,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>TUB PVC DN500</td><td></td><td>1,000</td><td>220,000</td><td>1,000</td><td>0,150</td><td>33,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>TUB PVC DN 800</td><td></td><td>1,000</td><td>210,000</td><td>1,100</td><td>0,150</td><td>34,650</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>5</td><td>TUB PVC DN 1200</td><td></td><td>1,000</td><td>300,000</td><td>1,000</td><td>0,150</td><td>45,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>160,650</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	reposició rasa								2	TUB PVC DN600		1,000	320,000	1,000	0,150	48,000	C#*D#*E#*F#	3	TUB PVC DN500		1,000	220,000	1,000	0,150	33,000	C#*D#*E#*F#	4	TUB PVC DN 800		1,000	210,000	1,100	0,150	34,650	C#*D#*E#*F#	5	TUB PVC DN 1200		1,000	300,000	1,000	0,150	45,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							160,650	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	reposició rasa																																																																	
2	TUB PVC DN600		1,000	320,000	1,000	0,150	48,000	C#*D#*E#*F#																																																										
3	TUB PVC DN500		1,000	220,000	1,000	0,150	33,000	C#*D#*E#*F#																																																										
4	TUB PVC DN 800		1,000	210,000	1,100	0,150	34,650	C#*D#*E#*F#																																																										
5	TUB PVC DN 1200		1,000	300,000	1,000	0,150	45,000	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							160,650																																																											
2	DESP0001	UT	Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic																																																															
<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>Desplaçament equip</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	Desplaçament equip		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1,000																																					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Desplaçament equip		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							1,000																																																											
3	F9J12E60	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2																																																															
<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>CARRER BELLAVISTA</td><td></td><td>5,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>5,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>AVDA COLLBLANC</td><td></td><td>1.500,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>1.500,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>CARRER PONÇ CASTELLVI</td><td></td><td>300,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>300,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1.805,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	CARRER BELLAVISTA		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#	2	AVDA COLLBLANC		1.500,000	1,000	1,000		1.500,000	C#*D#*E#*F#	3	CARRER PONÇ CASTELLVI		300,000	1,000	1,000		300,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1.805,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	CARRER BELLAVISTA		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#																																																										
2	AVDA COLLBLANC		1.500,000	1,000	1,000		1.500,000	C#*D#*E#*F#																																																										
3	CARRER PONÇ CASTELLVI		300,000	1,000	1,000		300,000	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							1.805,000																																																											
4	F9H1U050	M2	Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12																																																															
<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>CARRER BELLAVISTA</td><td></td><td>5,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>5,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>AVDA COLLBLANC</td><td></td><td>1.500,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>1.500,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>CARRER PONÇ CASTELLVI</td><td></td><td>300,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>300,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1.805,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	CARRER BELLAVISTA		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#	2	AVDA COLLBLANC		1.500,000	1,000	1,000		1.500,000	C#*D#*E#*F#	3	CARRER PONÇ CASTELLVI		300,000	1,000	1,000		300,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1.805,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	CARRER BELLAVISTA		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#																																																										
2	AVDA COLLBLANC		1.500,000	1,000	1,000		1.500,000	C#*D#*E#*F#																																																										
3	CARRER PONÇ CASTELLVI		300,000	1,000	1,000		300,000	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							1.805,000																																																											
5	F9J13J30	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0.8 kg/m2																																																															
<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>CARRER BELLAVISTA</td><td></td><td>5,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>5,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>AVDA COLLBLANC</td><td></td><td>1.500,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>1.500,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>CARRER PONÇ CASTELLVI</td><td></td><td>300,000</td><td>1,000</td><td>1,000</td><td></td><td>300,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1.805,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	CARRER BELLAVISTA		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#	2	AVDA COLLBLANC		1.500,000	1,000	1,000		1.500,000	C#*D#*E#*F#	3	CARRER PONÇ CASTELLVI		300,000	1,000	1,000		300,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							1.805,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	CARRER BELLAVISTA		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#																																																										
2	AVDA COLLBLANC		1.500,000	1,000	1,000		1.500,000	C#*D#*E#*F#																																																										
3	CARRER PONÇ CASTELLVI		300,000	1,000	1,000		300,000	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							1.805,000																																																											
6	F9K1U222	M2	Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D- 8																																																															
<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></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 5

1	CARRER BELLAVISTA	5,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
2	AVDA COLLBLANC	1.500,000	1,000	1,000	1.500,000	C#*D#*E#*F#
3	CARRER PONÇ CASTELLVI	300,000	1,000	1,000	300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.805,000

7	F965A7D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.			
---	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AVDA GARRIGUES		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	PONÇ CASTELLVI		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.			
---	----------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AVDA GARRIGUES		30,000	0,200			6,000	C#*D#*E#*F#
2	PONÇ CASTELLVI		20,000	0,200			4,000	C#*D#*E#*F#
3	ALTRES		50,000	1,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

9	F9E1131G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2.5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland			
---	----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AVDA GARRIGUES		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	PONÇ CASTELLVÍ		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

10	P3J3-3C3L	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora			
----	-----------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIÓ PUNT ABOCAMENT		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	CQ-01	u	Partida unitaria pel Control de Qualitat de les obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 6

1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT		1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

2	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

4	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumar						
	Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								4,000	

5	P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

6	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 UNE-EN 420					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 P147O-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			300,000				300,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 300,000

8 P147W-65NC u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 P147W-65NE u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 P147Z-FITM u Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 P1487-EQE2 u Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 P1510-35FE u Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 P151B-65NP m3 Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

- 14 P151R-EQFE m2 Protecció contra caigudes en forats horitzontals en el terreny per a pilons i/o murs pantalla, posició horitzontal, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

- 15 P15Z0-67C7 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

- 16 P161-79K6 u Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 17 P165-67C4 u Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 18 P169-67C9 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

- 19 P16B-6P0C h Presència al lloc de treball de recursos preventius

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

- 20 P16C-67C8 u Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#



AMIDAMENTS

Data: 25/01/24

Pàg.: 9

TOTAL AMIDAMENT	4,000
-----------------	-------





Ajuntament de
la Canonja

QUADRE DE PREUS N°1



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/01/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	CQ-01	u	Partida unitaria pel Control de Qualitat de les obres (QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	481,82 €
P-2	DESP0001	UT	Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic (TRES MIL TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3.372,73 €
P-3	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	4,05 €
P-4	F2194JF1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	12,05 €
P-5	F219UX02	M	Tallat de ferm (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	3,67 €
P-6	F219UXL4	M2	Demolició de ferm existent de 30 cm. de gruix mig, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclosa conservació dels serveis existents i tallat del ferm, i canón d'abocament (VUIT EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	8,19 €
P-7	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOTZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	12,31 €
P-8	F931U01J	M3	Base de tot- u artificial d' àrid caliç, amb estesa i piconatge del material al100% del pm (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	21,62 €
P-9	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (VUITANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	80,06 €
P-10	F965A7D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	24,83 €
P-11	F9E1131G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2.5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment portland (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	35,24 €
P-12	F9H1U050	M2	Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12 (DEU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	10,81 €
P-13	F9J12E60	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49 €
P-14	F9J13J30	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0.8 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	0,35 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/01/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	F9K1U222	M2	Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D- 8 (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-16	FD51U404	M3	Excavació de rasa, de 4 m de fondària com a màxim, en qualsevol classe de terreny, amb mitjans mecànics, incloses zones a mà per a conservació i localització dels serveis existents (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	13,47 €
P-17	FD51U460	M3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb compactació del 95% pm (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34 €
P-18	FD51U482	M3	Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, amb camió de 20 t, inclòs canòon d'abocament (DEU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	10,14 €
P-19	FD7FUA17	m	Tub de PVC corrugat de 500 mm de diàmetre nominal, 500/451mm i pp de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	171,02 €
P-20	FD7FUA18	M	Tub de PVC corrugat de 600 mm. de diàmetre nominal, 649/590 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	184,51 €
P-21	FD7FUA20	M	Tub de PVC corrugat de 800 mm. de diàmetre nominal, 855/775 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub. (DOS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	298,21 €
P-22	FDC1U110	u	Modificació o nova execució de pou de registre per sanejament de fondària compresa entre 1,51 i 2,00 metres inclosa part lliscada per dins del pou amb morter mixt 1:0,5:4/165l en la zona de paret de maó, amb bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus d-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	648,16 €
P-23	FDC3U710	M	Escomesa amb tub de pvc corrugat de 200 mm de diàmetre nominal, i 15 mm de gruix, classe sn-8, llis interior ne pren- 13476-1, amb solera de formigó de 10cm., rebliment fins damunt del tub amb 10 cm. de formigó hm-20, formant un dau de 50x50 cm. (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	38,85 €
P-24	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	15,56 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/01/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,88 €
P-26	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-27	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbal (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	24,81 €
P-28	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,78 €
P-29	P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,54 €
P-30	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P-31	P147W-65NC	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	167,23 €
P-32	P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	489,06 €
P-33	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	5,43 €
P-34	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	27,89 €
P-35	P1510-35FE	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina (CENT UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	101,43 €
P-36	P151B-65NP	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	35,77 €
P-37	P151R-EQFE	m2	Protecció contra caigudes en forats horitzontals en el terreny per a pilons i/o murs pantalla, posició horitzontal, i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS)	19,00 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/01/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	54,53 €
P-39	P161-79K6	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	29,43 €
P-40	P165-67C4	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1.266,13 €
P-41	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56 €
P-42	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (TRENTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	31,16 €
P-43	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	176,55 €
P-44	P3J3-3C3L	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	49,47 €
P-45	PD731-UCQT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 30 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible (SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	776,20 €





Ajuntament de
la Canonja

QUADRE DE PREUS N°2



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/01/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	CQ-01	u	Partida unitaria pel Control de Qualitat de les obres	481,82 €
			Sense descomposició	481,82000 €
P-2	DESP0001	UT	Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic	3.372,73 €
			Sense descomposició	3.372,73000 €
P-3	F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,05 €
			Altres conceptes	4,05000 €
P-4	F2194JF1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	12,05 €
			Altres conceptes	12,05000 €
P-5	F219UX02	M	Tallat de ferm	3,67 €
			Altres conceptes	3,67000 €
P-6	F219UXL4	M2	Demolició de ferm existent de 30 cm. de gruix mig, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclosa conservació dels serveis existents i tallat del ferm, i canó d'abocament	8,19 €
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada del	3,03750 €
			Altres conceptes	5,15250 €
P-7	F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	12,31 €
			Altres conceptes	12,31000 €
P-8	F931U01J	M3	Base de tot- u artificial d' àrid caliç, amb estesa i piconatge del material al100% del pm	21,62 €
	B037U200	M3	Tot- u artificial d' àrid caliç,	16,56000 €
	B0111000	L	Aigua	0,00000 €
			Altres conceptes	5,06000 €
P-9	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.	80,06 €
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	62,52750 €
			Altres conceptes	17,53250 €
P-10	F965A7D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	24,83 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstic	4,14764 €
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,06197 €
	B965A7D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x1	4,59900 €
			Altres conceptes	16,02139 €
P-11	F9E1131G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2.5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland	35,24 €
	B0111000	L	Aigua	0,00000 €
	B9E11300	m2	Panot gris de 20x20x2.5 cm, classe 1a, preu mitjà	5,46720 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32783 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/01/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,74893	€
			Altres conceptes	28,69604	€
P-12	F9H1U050	M2	Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12	10,81	€
	B9H12210	t	Mescla bitum.en calent D-12 amb granulat i porfidic estesa i compactada (p)	10,20000	€
			Altres conceptes	0,61000	€
P-13	F9J12E60	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2	0,49	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	0,30000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-14	F9J13J30	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0.8 kg/m2	0,35	€
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip	0,19200	€
			Altres conceptes	0,15800	€
P-15	F9K1U222	M2	Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D- 8	7,43	€
	B9H12209	t	Mescla bitum.en calent D- 8 amb granulat i porfidic estesa i compactada (p)	7,00800	€
			Altres conceptes	0,42200	€
P-16	FD51U404	M3	Excavació de rasa, de 4 m de fondària com a màxim, en qualsevol classe de terreny, amb mitjans mecànics, incloses zones a mà per a conservació i localització dels serveis existents	13,47	€
			Altres conceptes	13,47000	€
P-17	FD51U460	M3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb compactació del 95% pm	5,34	€
			Altres conceptes	5,34000	€
P-18	FD51U482	M3	Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, amb camió de 20 t, inclòs cànon d'abocament	10,14	€
	B2RA7L01	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada del	4,50000	€
			Altres conceptes	5,64000	€
P-19	FD7FUA17	m	Tub de PVC corrugat de 500 mm de diàmetre nominal, 500/451mm i pp de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.	171,02	€
	B03D6001	M3	Terra seleccionada posada en obra	4,13930	€
	B031U500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	5,90884	€
	TUB500-PVC	m	Tub PVC 500 SN-8, corrugat exterior	128,18000	€
			Altres conceptes	32,79186	€
P-20	FD7FUA18	M	Tub de PVC corrugat de 600 mm. de diàmetre nominal, 649/590 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.	184,51	€
	B03D6001	M3	Terra seleccionada posada en obra	4,13930	€
	B031U500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	5,90884	€
	BD7FUA18	M	Tub de PVC corrugat de 600 mm , de diàmetre nominal, 649/590 mm de gruix, classe	140,91000	€
			Altres conceptes	33,55186	€
P-21	FD7FUA20	M	Tub de PVC corrugat de 800 mm. de diàmetre nominal, 855/775 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub.	298,21	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/01/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD7FUA20	M	Tub de PVC corrugat de 800 mm , de diàmetre nominal, 855/775 mm de gruix, classe	231,89000	€
	B03D6001	M3	Terra seleccionada posada en obra	5,32650	€
	B031U500	M3	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	7,73808	€
			Altres conceptes	53,25542	€
P-22	FDC1U110	u	Modificació o nova execució de pou de registre per sanejament de fondaria compresa entre 1,51 i 2,00 metres inclosa part lliscada per dins del pou amb morter mixt 1:0,5:4/165l en la zona de paret de maó, amb bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus d-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj	648,16	€
	BDD1A3A1	U	Anell prefabricat d=100 i h = <0,50	75,73000	€
	BDDYU159	U	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, d	148,83000	€
	BDDZU1A0	U	Graó per pou de registre d'acer recobert amb polipropilè	38,48000	€
	B0514301	KG	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs	0,00071	€
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	29,90000	€
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	25,80000	€
	BDD1A3A0	U	Con prefabricat d=100, alçaria h = 65 (60x100x 65)	100,91000	€
			Altres conceptes	228,50929	€
P-23	FDC3U710	M	Escomesa amb tub de pvc corrugat de 200 mm de diàmetre nominal, i 15 mm de gruix, classe sn-8, llis interior ne pren- 13476-1, amb solera de formigó de 10cm., reblliment fins damunt del tub amb 10 cm. de formigó hm-20, formant un dau de 50x50 cm.	38,85	€
	BD78UA08	M	Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, i 15,mm de gruix, classe sn-8, llis interior	8,56000	€
	B0641090	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	17,48500	€
			Altres conceptes	12,80500	€
P-24	P1473-EPW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	15,56	€
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	14,68000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-25	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	9,88	€
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homol	9,32000	€
			Altres conceptes	0,56000	€
P-26	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,55	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,18000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-27	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumbal	24,81	€
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbal	23,41000	€
			Altres conceptes	1,40000	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/01/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,78	€
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats Altres conceptes	8,28000 0,50000	€ €
P-29	P147L-EQD	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	7,54	€
	B147J-0XKQ	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de Altres conceptes	7,11000 0,43000	€ €
P-30	P147O-EPW	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,73	€
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 Altres conceptes	0,69000 0,04000	€ €
P-31	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	167,23	€
	B147W-19P0	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie Altres conceptes	157,76000 9,47000	€ €
P-32	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	489,06	€
	B147W-19P2	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie Altres conceptes	461,38000 27,68000	€ €
P-33	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731	5,43	€
	B147Z-0XIB	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb vi Altres conceptes	5,12000 0,31000	€ €
P-34	P1487-EQE	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	27,89	€
	B1487-0XM7	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 2 Altres conceptes	26,31000 1,58000	€ €
P-35	P1510-35FE	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina	101,43	€
	B44Z-0M1K	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en Altres conceptes	5,05300 96,37700	€ €
P-36	P151B-65NP	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs Altres conceptes	35,77 35,77000	€ €
P-37	P151R-EQF	m2	Protecció contra caigudes en forats horitzontals en el terreny per a pilons i/o murs pantalla, posició horitzontal, i amb el desmuntatge inclòs	19,00	€
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,73902	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,58400	€
	B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,17320	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 25/01/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	16,50378 €
P-38	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	54,53 €
			Altres conceptes	54,53000 €
P-39	P161-79K6	u	Assistència d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	29,43 €
			Altres conceptes	29,43000 €
P-40	P165-67C4	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil	1.266,13 €
	B162-19NS	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil	1.194,46000 €
			Altres conceptes	71,67000 €
P-41	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	24,56 €
			Altres conceptes	24,56000 €
P-42	P16B-6P0C	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	31,16 €
			Altres conceptes	31,16000 €
P-43	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	176,55 €
			Altres conceptes	176,55000 €
P-44	P3J3-3C3L	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	49,47 €
	B040-064M	t	Bloc de pedra per a formació d'esculleres de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes	20,03540 €
			Altres conceptes	29,43460 €
P-45	PD731-UCQ	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m ²), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elàstomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 30 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	776,20 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	96,38678 €
	BD76-VKRE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre	529,35960 €
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm ² , cons	24,50250 €
			Altres conceptes	125,95112 €





Ajuntament de
la Canonja

PRESSUPOST

Codi Validació: 749C2F31YNZ2NCE0514EKTEOH
Verificació: <https://lacanonia.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 161 de 168



PRESSUPOST

Data: 25/01/24

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 01 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F219UX02	M	Tallat de ferm (P - 5)	3,67	248,000	910,16
2 F219UXL4	M2	Demolició de ferm existent de 30 cm. de gruix mig, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclosa conservació dels serveis existents i tallat del ferm, i cànon d'abocament (P - 6)	8,19	123,200	1.009,01
3 F2194JF1	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 4)	12,05	25,000	301,25
4 F2191305	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	4,05	6,000	24,30
5 FD51U404	M3	Excavació de rasa, de 4 m de fondària com a màxim, en qualsevol classe de terreny, amb mitjans mecànics, incloses zones a mà per a conservació i localització dels serveis existents (P - 16)	13,47	2.322,000	31.277,34
6 F21D51J2	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm de diàmetre o fins a 60x90 cm, de formigó vibropressat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 7)	12,31	1.542,000	18.982,02
7 FD51U460	M3	Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de l'excavació, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb compactació del 95% pm (P - 17)	5,34	1.445,200	7.717,37
8 FD51U482	M3	Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, amb camió de 20 t, inclòs cànon d'abocament (P - 18)	10,14	1.139,840	11.557,98
TOTAL	Capítol	01.01			71.779,43

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 02 XARXA DE SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FD7FUA17	m	Tub de PVC corrugat de 500 mm de diàmetre nominal, 500/451mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub. (P - 19)	171,02	220,000	37.624,40
2 FD7FUA18	M	Tub de PVC corrugat de 600 mm. de diàmetre nominal, 649/590 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub. (P - 20)	184,51	320,000	59.043,20
3 FD7FUA20	M	Tub de PVC corrugat de 800 mm. de diàmetre nominal, 855/775 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat amb una solera de 15 cm de sorra i reomplert fins a la meitat del tub del mateix material, seguit de terra seleccionada compactat per capes al 95 % PM fins arribar a 30 cm sobre la generatriu superior del tub. (P - 21)	298,21	210,000	62.624,10
4 PD731-UCQT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de PVC-U, diàmetre nominal DN 1200, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 30 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó	776,20	300,000	232.860,00



PRESSUPOST

Data: 25/01/24

Pàg.: 2

5	FDC1U110	u	vibrant de combustible (P - 45) Modificació o nova execució de pou de registre per sanejament de fondaria compresa entre 1,51 i 2,00 metres inclosa part lliscada per dins del pou amb morter mixt 1:0,5:4/165l en la zona de paret de maó, amb bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus d-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma UNE 41-300-87, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj (P - 22)	648,16	36,000	23.333,76
6	FDC3U710	M	Escomesa amb tub de pvc corrugat de 200 mm de diàmetre nominal, i 15 mm de gruix, classe sn-8, llis interior ne pren- 13476-1, amb solera de formigó de 10cm., reblliment fins damunt del tub amb 10 cm. de formigó hm-20, formant un dau de 50x50 cm.	38,85	176,000	6.837,60

(P - 23)

TOTAL	Capítol	01.02	422.323,06
--------------	----------------	--------------	-------------------

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	03	PAVIMENTACIÓ i ACABATS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F931U01J	M3	Base de tot- u artificial d' àrid caliç, amb estesa i piconatge del material al100% del pm (P - 8)	21,62	160,650	3.473,25
2	DESP0001	UT	Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic (P - 2)	3.372,73	1,000	3.372,73
3	F9J12E60	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,2 kg/m2 (P - 13)	0,49	1.805,000	884,45
4	F9H1U050	M2	Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12 (P - 12)	10,81	1.805,000	19.512,05
5	F9J13J30	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0.8 kg/m2 (P - 14)	0,35	1.805,000	631,75
6	F9K1U222	M2	Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D- 8 (P - 15)	7,43	1.805,000	13.411,15
7	F965A7D9	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abració H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 10)	24,83	8,000	198,64
8	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. (P - 9)	80,06	60,000	4.803,60
9	F9E1131G	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2.5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland (P - 11)	35,24	50,000	1.762,00
10	P3J3-3C3L	m3	Escullera amb blocs de pedra calcària de 100 a 400 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 44)	49,47	50,000	2.473,50

TOTAL	Capítol	01.03	50.523,12
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost 01
------	----	---------------



PRESSUPOST

Data: 25/01/24

Pàg.: 3

Capítol		04	CONTROL DE QUALITAT		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CQ-01	u	Partida unitaria pel Control de Qualitat de les obres (P - 1)		
			481,82	1,000	481,82
TOTAL	Capítol	01.04			481,82

Obra 01 Pressupost 01
 Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 24)	15,56	10,000	155,60
2	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 25)	9,88	6,000	59,28
3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 26)	6,55	6,000	39,30
4	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbal (P - 27)	24,81	4,000	99,24
5	P147L-EQDL	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 29)	7,54	20,000	150,80
6	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 28)	8,78	5,000	43,90
7	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 30)	0,73	300,000	219,00
8	P147W-65NC	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (P - 31)	167,23	2,000	334,46
9	P147W-65NE	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 32)	489,06	2,000	978,12
10	P147Z-FITM	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 33)	5,43	10,000	54,30
11	P1487-EQE2	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 34)	27,89	10,000	278,90
12	P1510-35FE	u	Anellat per a escales de mà, amb platines d'acer de 50x5 mm col·locades horitzontalment cada 40 cm i unides amb 5 tires verticals de la mateixa platina (P - 35)	101,43	2,000	202,86
13	P151B-65NP	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	35,77	150,000	5.365,50
14	P151R-EQFE	m2	Protecció contra caigudes en forats horitzontals en el terreny per a pilons i/o murs pantalla, posició horitzontal, i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	19,00	50,000	950,00
15	P1520-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 38)	54,53	20,000	1.090,60



PRESSUPOST

Data: 25/01/24

Pàg.: 4

16	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 39)	29,43	4,000	117,72
17	P165-67C4	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil (P - 40)	1.266,13	1,000	1.266,13
18	P169-67C9	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 41)	24,56	40,000	982,40
19	P16B-6P0C	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 42)	31,16	40,000	1.246,40
20	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 43)	176,55	4,000	706,20
TOTAL			Capítol	01.05		14.340,71



RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/01/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import	%
Capítol	01.01	DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	71.779,43	12,83
Capítol	01.02	XARXA DE SANEJAMENT	422.323,06	75,49
Capítol	01.03	PAVIMENTACIÓ I ACABATS	50.523,12	9,03
Capítol	01.04	CONTROL DE QUALITAT	481,82	0,09
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	14.340,71	2,56
Obra	01	Pressupost 01	559.448,14	100,00
			559.448,14	100,00
NIVELL 1 : Obra			Import	%
Obra	01	Pressupost 01	559.448,14	100,00
			559.448,14	100,00





Ajuntament de
la Canonja

PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE (OBRES)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... 559.448,14 €
6% BENIFICI INDUSTRIAL.....33.566,89 €
13% DESPESES GENERALS72.728,26 €

Subtotal.....665.743,29 €

21% IVA SOBRE 132.736,90.....139.806,09 €

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE (IVA INCLÒS).....805.549,38 €

Puja el present pressupost per Contracta a la quantitat de VUIT-CENTS CINC MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS.

VALOR INDEMNITZACIÓ SERVITUD I OCUPACIÓ TEMPORAL PER LES OBRES

IMPORT TOTAL..... **2.034,00 €**

Puja l'afectació de servitud de pas i indemnització per l'ocupació temporal a DOS-MIL TRENTA-QUATRE EUROS.

La Canonja, gener de 2024.

Els arquitectes municipals,

Miquel Orellana Gavalrà

Roser Capdevila Solé





Ajuntament de
la Canonja

