

ESTUDI GEOLÒGIC - GEOTÈCNIC

DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÉ", AL TERME MINICIPAL DE
COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.

PETICIONARI:

SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA

OBRA:

URBANITZACIÓ DEL SECTOR BOSC DEL MISSÉ

MUNICIPI:

COLLBATÓ

REFERÈNCIA:

07-GTC426/BCN122



DESEMBRE 2007

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ

I.	PETICIONARI	1
II.	OBJECTIU.....	1
III.	ANTECEDENTS I CONDICIONANTS.....	1
IV.	METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS.....	1

ESTUDI GEOLÒGIC – GEOTÈCNIC

1.	GEOLOGIA.....	3
1.1	CONTEXT GEOLÒGIC	3
1.2	UNITATS GEOLÒGIQUES	3
1.2.1	QUATERNARI.....	3
1.2.1.1	Reompliment antròpic	3
1.2.1.2	Dipòsit de ventall al·luvial.....	4
2.	NIVELL FREÀTIC.....	4
3.	CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA	4
3.1	TESTIFICACIÓ DELS SONDEIGS.....	4
3.2	EXCAVACIO DE LES CATES	5
3.3	ASSAIGS DE LABORATORI.....	7
3.4	NIVELLS GEOTÈCNIQUES IDENTIFICATS	8
3.4.1	NIVELL 1: Reompliment antròpic.....	8
3.4.2	NIVELL 2: Graves amb sorra	8
3.5	CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ	9
3.6	TALUSSOS I DESMUNTS	10
3.7	TERRAPLENS	10
3.8	ESPLANADES	10
4.	CONCLUSIONS I RECOMANACIONS	11

ANNEXOS

ANNEX 1.	Assaigs in situ.
ANNEX 2.	Assaigs de laboratori.
ANNEX 3.	Cartografia general.
ANNEX 4.	Memòria fotogràfica.

ESTUDI GEOLÒGIC – GEOTÈCNIC

DEL SUBSÒL MÈS SUPERFICIAL DEL SECTOR “BOSC DEL MISSÉ”, AL TERME MUNICIPAL DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ

I. PETICIONARI

A petició de la societat SUMMA SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA, es presenta el següent estudi geològic - geotècnic del subsòl més superficial del sector ‘Bosc del Missé’ de Collbató, per a la seva urbanització.

II. OBJECTIU

L'objectiu del present estudi és identificar les unitats geològiques i geotècniques representades en els punts investigats, amb la finalitat de donar recomanacions referents a l'excavació del terreny, el tipus d'esplanada i l'aprofitament dels materials com a materials de préstec.

III. ANTECEDENTS I CONDICIONANTS

Aquest estudi, es va plantejar inicialment pel sector on es te previst realitzar els nous vials (zona del circuit), plantejant l'execució de 4 cates de reconeixement i l'anàlisi dels materials al laboratori i posteriorment, s'ha ampliat la campanya de camp per tal de comprovar, que els materials detectats a les cates de la primera campanya, són extensibles a la resta de l'àrea d'actuació, on es procedirà a condicionar la vialitat ja existent.

En aquest cas, al tractar-se d'una zona ja urbanitzada, la tècnica de reconeixement escollida ha estat la perforació de 4 sondeigs amb extracció de testimoni continu. D'aquesta manera, s'ha minimitzat l'impacte sobre els vials existents i s'ha evitat l'afectació al trànsit rodant i a l'ús de les vies actuals.

Aquesta ampliació s'ha de considerar com un mostreig aleatori, ja que per conèixer al detall als materials del subsòl de tota l'àrea d'actuació, el nombre de punts seria insuficient. En qualsevol cas, els resultats obtinguts mostren una alta homogeneïtat dels materials.

IV. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS

Per tal d'assolir els objectius fixats en aquest estudi, la metodologia de treball que s'ha seguit és la següent:

1. Visita prèvia de l'àrea d'estudi, amb la finalitat d'identificar l'emplaçament geològic i definir la línia d'investigació adequada a les característiques de l'emplaçament i al tipus d'obra constructiva.
2. Estudi bibliogràfic i compilació de dades existents referents a la zona d'estudi.
3. Estudi geotècnic de camp, que ha consistit en 4 cates de reconeixement fins a una profunditat de 4 m i la perforació de 4 sondeigs amb extracció de testimoni continu fins a una profunditat de 3 m.

4. Realització dels assaigs de laboratori que s'expressen a continuació, dels materials d'una **mostra del terreny natural, obtinguda a partir dels materials extrets de les 4 cates de reconeixement (d'entre 0,5 i 2,0 metres de profunditat), atès que corresponen al mateix tipus de material des del punt de vista litològic, mecànic i genètic.**

Aquests assaigs han estat realitzats pel laboratori acreditat de GEOPAYMA SAU i el seu objectiu és obtenir la caracterització del sòl, seguint els criteris generals marcats pel PG-3:

- Anàlisi granulomètric de sòls per garbellat.
 - Determinació dels Límits d'Atterberg.
 - Assaig de compactació Próctor Modificat.
 - Índex CBR en laboratori (3 punts).
 - Contingut en guixos (NTL-45/99), Sals Solubles(NTL-114/99) i matèria orgànica (NTL-118/91)
 - Assaig de colapso segons la norma NTL254.
5. Redacció del present document amb la memòria dels treballs realitzats i les conclusions i recomanacions referents als objectius fixats.

1. GEOLOGIA

1.1 CONTEXT GEOLÒGIC

Des del punt de vista geomorfològic, a àrea d'estudi es troba ubicada al límit sud de la Serralada Prelitoral Catalana, limitant amb la fossa tectònica del Vallès – Penedès, i relativament a prop del al límit sud-est de la Depressió Central Catalana (Conca de l'Ebre).

Estructuralment, l'àrea d'estudi es situa sobre l'escata encavalcant del bruc, litològicament constituïda per materials pissarrosos d'edat cambroordovicià (paleozoics) i una cobertora constituïda per materials sedimentaris d'edat triàssic (que afloren al nord est del poble de Collbató).

La regió estudiada té una història geològica complexa que s'inicià amb la sedimentació de les sèries paleozoiques localment afectades per una posterior activitat volcànica durant l'Ordovicià Superior. Posteriorment la regió fou afectada pel cicle orogènic hercinià, que originà el metamorfisme regional que va generar les roques metamòrfiques i la intrusió de les roques granítiques. Després d'un llarg procés erosiu s'inicia l'orogènia alpina a l'Eocè amb els processos geològics que generaren els Alps, Pirineus, etc. Posteriorment, i sota un règim de tectònica distensiva durant el Neogen, a favor d'una família de falles conjugades d'orientació NW-SE i NE-SW es va compartimentar la regió dels Catalànids en una sèrie de fosses (La Selva, L'Empordà, Vallès – Penedès, etc.) i llindars (Les Gavarres, Guillerries, Montseny, etc.). És a favor d'aquestes fractures que esdevingué, en temps pliocens i quaternaris, tot el vulcanisme de les comarques gironines (la Garrotxa, la Selva, etc.).

La depressió del Vallès es va reomplir amb materials sedimentaris d'edat Miocè mitjà - superior (Neogen), provinents del desmantellament dels massissos paleozoics circumdants (Serralada Prelitoral, Serralada Litoral, etc.), en ambients continentals i per mitjà de ventalls al·luvials.

Posteriorment, durant el Quaternari començà un cicle erosiu, amb la instal·lació de la xarxa fluvial actual, generant un conjunt de dipòsit de ventall procedents del desmantellament dels relleus circumdants i la gènesi dels dipòsits al·luvials i col·luvials associats.

El subsòl de la parcel·la estudiada està format un dipòsit de ventall al·luvial d'edat Quaternari (ventall al·luvial Esparreguera – Collbató), litològicament format per graves amb sorres.

1.2 UNITATS GEOLÒGIQUES

1.2.1 QUATERNARI

1.2.1.1 Reompliment antròpic superficial

Està format bàsicament per un petit paviment d'asfalt d'un gruix d'uns 2 – 10 cm depenent de la zona, i una base de grava amb sorra, puntualment amb més argila, algun còdol i restes vegetals.

Aquesta unitat **s'ha localitzat als 4 sondeigs perforats que es situen al sector dels vials existents**, i presenta un gruix d'entre 0,3 i 0,4 metres. L'edat d'aquesta unitat és sub-actual.

1.2.1.2 Dipòsit de ventall al·luvial

Està format bàsicament per grava amb algun nivell llim intercalat, de forma puntual. La grava és de granulometria fina a grollera i presenta una matriu de sorra i sorra llimosa, de color marró a marró clar, amb algun còdol. La grava i els còdols són de litologia calcària predominantment i de morfologia arrodonida – subarrodonida. La proporció de matriu pot variar localment i la presència de còdols pot esdevenir més importat.

Aquesta unitat ha estat **detectada a tots els punts d'investigació** i presenta un gruix mínim d'uns 3,5 metres (tram investigat). L'edat d'aquest dipòsit és Plistocè (Quaternari).

2. NIVELL FREÀTIC

Del punt de vista hidrogeològic, els materials que formen el subsòl de l'àrea investigada, **es comporten com una unitat de permeabilitat alta i poden donar lloc a un aqüífer de tipologia lliure, en connexió amb la xarxa hídrica local.**

Durant la realització dels treballs de camp, a l'octubre i desembre de 2007, **no es va detectar el nivell freàtic en cap dels punts investigats.**

3. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

Per a la caracterització geotècnica de l'àrea d'estudi s'han perforat 4 sondeigs a rotació amb extracció de testimoni continu i s'han excavat 4 cates de reconeixement. A més, s'han realitzat els assaigs de laboratori especificats a l'apartat 3.3 d'aquest document.

La finalitat dels assaigs és identificar l'estratigrafia del subsòl immediat i valorar les característiques geomecàniques de les unitats reconegudes.

3.1 TESTIFICACIÓ DELS SONDEIGS

S'han perforat 4 sondeigs, els quals es troben ubicats al plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest document (*Assaigs in situ*).

La testificació dels materials ha revelat la presència de dues unitats geològiques a escala d'aflorament, que corresponen a: **i) un petit reompliment antròpic superficial** d'edat actual i **ii) un dipòsit de ventall al·luvial**, d'edat Plistocè (Quaternari).

El resultat de la testificació dels sondeigs es pot observar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*) i de forma sintètica, a la Taula 1.

Les profunditats a les que es fa referència en aquesta taula, corresponen a profunditats relatives mesurades en la vertical de l'excavació i referides a la cota de la superfície topogràfica en el mateix punt d'excavació.

Taula 1. Síntesi de les dades de la testificació dels sondeigs.

SONDEIG S1-R		
PROFUNDITAT	LITOLÒGIA	FREÀTIC
0,0 – 0,4 m	PAVIMENT(0,10 m)+ REOMPLIMENT ANTRÒPIC de grava fina a mitja amb sorra argilosa.	No detectat
0,4 - 2,8 m	GRAVA fina a mitja predominantment, amb matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró a marró clar, i amb algun còdol.	
2,8 – 3,0 m	LLIM sorrenc fi de color marró, amb un 5 – 10% de grava mitja i grollera, i indicis d'argila.	
SONDEIG S2-R		
PROFUNDITAT	LITOLÒGIA	FREÀTIC
0,0 – 0,3 m	PAVIMENT (0,05 m) + REOMPLIMENT ANTRÒPIC de grava fina a mitja predominantment, amb sorra fina a grollera de color marró – ocre, restes vegetals i algun còdol.	No detectat
0,3 – 3,0 m	GRAVA fina a grollera matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró clar i amb algun còdol. A partir de 1,3 metres predomina la grava fina i mitja amb alguna grava grollera. <i>Els materials esdevenen inestables a la perforació a partir d'1 metre de profunditat, i s'esfondren.</i>	
SONDEIG S3-R		
PROFUNDITAT	LITOLÒGIA	FREÀTIC
0,0 – 0,3 m	PAVIMENT (0,02 m)+ REOMPLIMENT ANTRÒPIC de grava fina predominantment, amb sorra de color marró amb tons foscos.	No detectat
0,3 - 1,5 m	GRAVA fina a grollera, amb matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró clar, i amb algun còdol.	
1,5 -2,3 m	LLIM de color marró a marró - ocre amb quelcom d'argila. Cap a la part superior es més sorrenc.	
2,3– 3,0 m	GRAVA fina a mitja principalment, amb matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró a marró clar, i amb algun còdol.	
SONDEIG S4-R		
PROFUNDITAT	LITOLÒGIA	FREÀTIC
0,0 – 0,3 m	PAVIMENT (0,05 m) + REOMPLIMENT ANTRÒPIC de grava fina a mitja, amb sorra llimosa fina a grollera de color marró.	No detectat
0,30 – 1,0 m	GRAVA fina a mitja predominantment, amb matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró a marró fosc.	
1,0– 2,6 m	GRAVA fina a grollera, amb matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró clar, i amb algun còdol.	
2,6 – 3,0 m	LLIM sorrenc fi de color marró – ocre, amb un 10% de grava fina a mitja, i algun còdol.	

3.2 EXCAVACIÓ DE LES CATES

S'han excavat 4 cates de reconeixement, les quals es troben situades al plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest document.

El resultat de la testificació de les cates es pot observar a l'annex 1 d'aquest informe (*Assaigs in situ*) i de forma sintètica, a la Taula 2.

Les profunditats a les que es fa referència en aquesta taula, corresponen a profunditats relatives mesurades en la vertical de l'excavació i referides a la cota de la superfície topogràfica en el mateix punt d'excavació.

Taula 2. Síntesi de les dades de la testificació de les cates.

CATA-1			
PROFUNDITAT	LITOLÒGIA	EXCAVABILITAT	FREÀTIC
0,0 – 0,2 m	SÒL VEGETAL.	Alta	No detectat
0,2 – 0,5 m	GRAVA fina a grollera amb un 40% de matriu de sorra llimosa fina de color marró i algun còdol.	Mitja	
0,5 – 1,4 m	GRAVA fina a grollera i còdols, amb un 10% de matriu sorrenc - llimosa.	Mitja - baixa	
1,4– 3,5 m	GRAVA predominantment mitja, amb un 10 – 20% de sorra fina a grollera i algun còdol. A partir de 2 m la grava es més grollera i augmenten els còdols.	Mitja - Baixa	
CATA-2			
PROFUNDITAT	LITOLÒGIA	EXCAVABILITAT	FREÀTIC
0,0 - 0,2 m	SÒL VEGETAL format per sorra fina a grollera amb grava.	Alta	No detectat
0,2 – 0,6 m	GRAVA fina a grollera amb un 40% de matriu de sorra fina a grollera de color marró i algun còdol, i arrels.	Alta	
0,6 – 3,8 cm	GRAVA fina a grollera de color marró amb un 10 – 20% de sorra llimosa amb algun còdol. A partir de 2,4 m conté un 15-30% de sorra i augmenten els còdols.	Mitja / mitja – baixa.	
CATA-3			
PROFUNDITAT	LITOLÒGIA	EXCAVABILITAT	FREÀTIC
0,0 - 0,2 m	SÒL VEGETAL.	Alta	No detectat
0,2 – 0,5 m	GRAVA fina a grollera amb un 40% de matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró.	Alta	
0,6 – 2 cm	GRAVA predominantment grollera de color marró clar amb un 10 – 20% de còdols, i un 10% de sorra llimosa fina a grollera.	Mitja – baixa.	
2,0– 3,0 cm	GRAVA predominantment grollera de color marró clar amb un 10% de còdols, i un 10 30% de sorra llimosa fina a grollera.	Mitja / mitja – baixa.	
3,0 – 4,0 cm	GRAVA fina a grollera de color marró, amb un 20 – 40% de matriu de sorra llimosa fina a mitja.	Mitja	
CATA-4			
PROFUNDITAT	LITOLÒGIA	EXCAVABILITAT	FREÀTIC
0,0 - 0,4 m	SORRA llimosa fina a grollera de color marró, amb un 10 – 30% de grava fina a grollera.	Alta	No detectat
0,2 – 0,5 m	GRAVA fina a grollera amb un 40% de matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró.	Alta	
0,5 – 2,5 cm	GRAVA fina a grollera de color marró clar amb un 5– 10% de còdols i un 10-20% de sorra llimosa.	Mitja – baixa.	
2,5 – 3,9 cm	GRAVA fina a grollera amb còdols, amb un 10 – 20% de matriu de sorra llimosa fina a mitja, amb alguna passada més llimosa.	Mitja / mitja - baixa.	

3.3 ASSAIGS DE LABORATORI

La mostra analitzada, correspon a una mescla homogènia dels materials extrets d'entre 0,5 i 2,0 m de profunditat de les quatre cates excavades, tenint en compte que des del punt de vista mecànic, litològic i genètic, corresponen al mateix tipus de material.

Els assaigs realitzats són:

- Granulometria per garbellat, segons norma UNE 103.101/95.
- Determinació del Límits d'Atterberg, segons normes UNE 103.130/94 i UNE 103.104/93.
- Assaig Próctor modificat, segons norma UNE 103.501/94.
- Assaig C.B.R. en laboratori, segons norma UNE 103.502/95.
- Contingut en guixos (NTL-45/99), Sals Solubles(NTL-114/99) i matèria orgànica (segons norma UNE 103.204/93)
- Assaig de colapse segons la norma NTL254/99.

A la següent taula s'observa un resum amb els resultats dels diferents assaigs, els quals han estat efectuats al laboratori acreditat de GEOPAYMA SAU.

Taula 3: Resultats dels assaigs de laboratori.

MOSTRA	REF. LAB.	GRANULOMETRIA					CLASS. S.U.C.S
		% passa UNE 10	% passa UNE 5	% passa UNE 2	% passa UNE 0,4	% passa UNE 0,08	
MC	G07-9275	59,7	40,2	30,7	14,6	7,4	GP-GM
Límits d'Atterberg		NO PLÀSTIC					
Próctor Modificat			CBR (100% del Próctor Modificat)				
Densitat màxima		2,24 gr/cm ³		Inflament mitjà		0%	
Humitat òptima		6,1 %		Índex CBR		146,3	

MOSTRA	REF. LAB.	Contingut en guixos	Contingut en sals Solubles	Contingut en matèria orgànica	
MC	G07-9275	0,00 %	0,23 %	0,36%	
Determinació de l'inflament lliure pel mètode de l'edòmetre		Assaig de colapse	Índex de colapse		0,71%
-			Potencial percentual de colapse		0,71%

L'acta complerta dels assaigs de laboratori es pot localitzar a l'annex 2 d'aquest document (*Assaigs de laboratori*). A continuació s'exposen les conclusions bàsiques que se'n dedueixen:

1. En funció de la granulometria i dels límits d'Atterberg, els materials de la mostra analitzada corresponen a un **SÒL DE TIPUS GP -GM, segons la classificació universal SUCS**.
2. Si es consideren estrictament els criteris de classificació del PG3, el material analitzat correspon a un **SÒL TOLERABLE**, atès que la presència de sals és de **0,23%**.

EI PG3 estableix límit SÒL TOLERABLE i SÒL ADEQUAT al 0,2% de contingut en sals solubles. Considerant aquest fet i pel que respecta a la resta dels assaigs, podria ser considerat com a sòl ADEQUAT.

3. Alhora, els resultat dels límits Atterberg, determinen que el material analitzat **no presenta plasticitat**.

S'ha desestimat realitzar l'assaig d'inflament lliure, atès que correspon a un material granular, sense plasticitat, i per tant amb un **potencial d'inflament nul**.

3.4 NIVELLS GEOTÈCNICS IDENTIFICATS

A partir de la informació extreta dels assaigs realitzats, només s'han pogut diferenciar **2 NIVELLS GEOTÈCNICS BÀSICS, que són els que es descriuen a continuació:**

S'ha desestimat diferenciar com a nivell geotècnic una sorra llimosa amb un 10 -30% de grava, detectada en superfície, a la zona de la cata CT-4 , atès que presenta un gruix de 0,4 m i, a priori, una distribució molt localitzada.

3.4.1 NIVELL 1: Reompliment antròpic

Correspon al **nivell més superficial i s'ha detectat únicament als 4 sondeig que es situen al sector dels vials existents actualment**. Presenta una potència de 0,3 a 0,4 metres als punts investigats, però, en tractar-se de un reompliment antròpic, aquesta pot ser superior, sobretot als vials on existeixen serveis soterrats.

Està format bàsicament per un petit paviment d'asfalt d'un gruix d'uns 2 – 10 cm depenent de la zona en superfície, i una base de grava amb sorra de color marró fosc a marró i en algun punt amb tons grisos. Puntualment pot presentar argila, algun còdol i restes vegetals.

Des del punt de vista geomecànic, aquesta unitat correspon **A UN SÒL GRANULAR DE COMPACITAT BAIXA – MITJA , AMB UN COMPORTAMENT GEOMECÀNIC HETEROGENI I D'EXCAVABILITAT EN GENERAL ALTA - MITJA** (mitjançant mètodes convencionals).

Pel que respecta el paviment existent als vials actuals, aquest serà difícilment excavable per mitja dels mètodes convencionals, sobretot en funció del gruix que presenti, i pot ser necessari l'ús dels mètodes propis d'excavació en roca (martell piconador), per retirar aquest materials.

Tot i que no s'ha realitzat cap mena d'assaig de laboratori, atenent a la seva naturalesa, es recomana que aquests materials es tractin com un **SÒL MARGINAL** i s'eliminïn juntament amb el sòl vegetal (allà on apareix).

Durant la fase d'execució, **si el reconeixement a visu dels materials permet constatar la uniformitat i homogeneïtat d'aquest materials i es detecten guixos superiors als observats**, es pot plantejar realitzar una bateria d'assaigs per a la seva classificació PG-3 i el seu aprofitament.

3.4.2 NIVELL 2: Graves amb sorra

Aquest nivell s'ha detectat a tots els punt d'assaig realitzats i es situa, a la zona urbanitzada actual, per sota del nivell antròpic, i al sector de la CT-4 (zona dels nous vials) per sota del petit nivell de

sorres llimoses amb grava de 0,4 m de gruix (esmentades anteriorment a l'apartat 3.4 NIVELLS GEOTÈCNICS IDENTIFICATS) amb. La potència detectada d'aquest nivell es superior als 3 metres.

Litològicament, correspon a una GRAVA fina a grollera amb matriu principalment formada per sorra llimosa, fina a grollera de color marró a marró clar, amb algun còdol. La grava i els còdols són de litologia calcària, morfologia bàsicament arrodonida i subarrodonida i de 6 i 35 cm de diàmetre màxim respectivament.

Val a dir, que aquestes graves **poden presentar alguna intercalació de llims**, en general d'escassa entitat i de forma localitzada i/o presentar **lleugeres variacions litològiques** en quan a la proporció de matriu i la presència de còdols.

Des del punt de vista geomecànic, aquesta unitat correspon **A UN SÒL GRANULAR GROLLER, DE COMPACITAT MITJA – ALTA i d'EXCAVABILITAT MITJA - BAIXA** per mitjà dels mètodes convencionals (pala retroexcavadora). La presència dels còdols pot dificultar de forma puntual l'excavació.

Aquest nivell en general es pot tractar com un **SÒL DE TIPUS GP - GW** de la classificació universal de sòls SUCS i segons les analítiques realitzades, correspon a un **sòl al límit entre un SÒL TOLERABLE i SÒL ADEQUAT**.

En aquest cas, el criteri que permet DISCERNIR entre SÒL TOLERABLE – SÒL ADEQUAT, és el contingut en **sals solubles**. Per a considerar estrictament un sòl com a **ADEQUAT** (més favorable mecànicament) el contingut en sals ha de ser **inferior 0,2%**, i en aquest cas, una altra premissa a considerar és que el diàmetre màxim dels còdols no pot superar els 10 cm. **Per tant, considerant estrictament la classificació PG3, aquest nivell geotècnic correspon a un sòl TOLERABLE (Sals 0,23%)**.

Considerant aquestes premisses, la direcció tècnica de l'obra haurà de valorar i decidir si, per a l'execució del projecte, la diferència existent en el contingut de sals que marca el PG3 i els materials analitzats POT SER DESPRECIABLE, I PER TANT, tractar aquest materials com a un sòl ADEQUAT. En aquest cas, A MÉS, s'haurà procedir a retirar els còdols de dimensions superiors als 10 cm, en cas de ser interceptats.

3.5 CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA DE LA ZONA D'ACTUACIÓ

Atenent a les dades facilitades per la direcció tècnica del projecte, es preveu una actuació urbanística molt superficial al sector 'Bosc del Missé' que consisteix en: 1) la realització de 4 nous vials i 2) la substitució del ferm actual als vials existents .

Estratigràficament, l'àrea estudiada es caracteritza per dues unitats geològiques, que corresponen a: **i) un petit reompliment antròpic molt superficial i ii) un dipòsit de ventall al·luvial quaternari**.

A partir de la posició i potències dels nivells caracteritzats anteriorment, es **constata que l'esplanada projectada es recolzarà a tota la zona a sobre del nivell 2 (SÒL TOLERABLE- possible SÒL ADEQUAT, veure apartat 3.4.2 NIVELL 2: Graves amb sorra)**.

Només a tenir en compte que a la zona dels vials ja existents, per sobre del nivell 2 hi ha el petit reompliment antròpic que forma la base de l'esplanada actual.

3.6 TALUSSOS I DESMUNTS

El tipus d'obra projectada **no preveu la realització de desmunts ni talussos definitius**. A priori únicament es realitzarà una excavació de poca entitat, on **es podran utilitzar els mètodes convencionals d'excavació** (màquina retroexcavadora).

Les **rases provisionals** resultants de l'excavació seran estables, en els materials del terreny natural (nivell 2) i en condicions atmosfèriques favorables. **Localment, al sondeig S2-R s'han detectat signes d'inestabilitat dels materials** del nivell 2, a partir d'un metre de profunditat. Aquest es un fenomen local, ja que a les excavades, no s'ha detectat cap tipus d'inestabilitat, fins i tot en excavacions de 4 metres de profunditat.

En canvi poden resultar inestables, inclús per a alçades modestes, els materials de reblert (nivell 1).

3.7 TERRAPLENS

De forma anàloga, a priori no es preveu l'execució de terraplenats de gran entitat, limitant-se pràcticament a la pròpia preparació de l'esplanada.

Per a la utilització dels materials de la traça dels vials com a materials de préstec per a l'execució de terraplens, s'ha de tenir en compte que els materials del **NIVELL 1** s'han tractat com un **SÒL MARGINAL** i segons els assaigs de laboratori realitzats, els materials del **NIVELL 2** formen un **SÒL TOLERABLE o POSSIBLE SÒL ADEQUAT** (veure apartat 3.4.2 NIVELL 2: Graves amb sorra).

3.8 ESPLANADES

Segons la norma 6.1 - IC Secciones de firmes de la instrucció de carreteras, els materials del **NIVELL 1, SÒL MARGINAL, no poden generar cap tipus d'esplanada, per si sols**. Per contra, els materials del **NIVELL 2, en cas de ser tractats com a SÒLS ADEQUATS, per si sols ja podrien generar esplanades de tipus E1**.

En el cas del nivell 1, es recomanable la substitució dels materials, mentre que **en el cas del nivell 2, es pot optar per:**

1) una explanació de **tipus 0 (sòl tolerable)** constituint alguna de les diferents opcions que permet la instrucció ja citada, per a obtenir la tipologia d'explanada desitjada (E1, E2 o E3), **sempre i quan es consideri estrictament els criteris que marca la classificació del PG3**.

2) una explanació de **tipus 1 (sòl adequat)**, si la direcció tècnica de l'obra ho estima convenient considerant la discussió plantejada a l'apartat 3.4.2 NIVELL 2: Graves amb sorra d'aquest informe.

En aquest cas, per a obtenir l'esplanada E1, seria suficient un gruix d'un metre d'aquest materials i procedir a retirar els còdols de diàmetre superior als 10 cm . Per obtenir explanades de tipus E2 i E3, l'explanació caldrà adoptar alguna de les diferents opcions que permet la instrucció citada anteriorment.

4. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

De les informacions extretes del reconeixement geotècnic de camp i a partir de les dades presentades en aquest informe es pot concloure que:

1. El subsòl de l'àrea d'estudi, està format per dues unitats geològiques que corresponen a: **i) un petit reompliment antròpic** d'edat sub-actual i **ii) un dipòsit de ventall al·luvial** d'edat quaternària.
2. A partir de les característiques geomecàniques dels materials i amb el detall de informació assolit en aquest estudi, només s'han pogut diferenciar **2 NIVELLS GEOTÈCNICS**, que corresponen a:
 - **NIVELL 1:** Correspon al reompliment antròpic que forma la base de les esplanades dels vials ja existents. Presenta una potència de 0,3 a 0,4 metres als punts investigats i està format per un petit paviment d'asfalt d'un gruix d'uns 2 – 10 cm i una base de grava amb sorra. Puntualment pot presentar argila, algun còdol i restes vegetals.

Aquest nivell correspon a un **REOMPLIMENT ANTRÒPIC** i presenta un **COMPORTAMENT GEOMECÀNIC HETEROGENI, COMPACITAT BAIXA - MITJA I EXCAVABILITAT ALTA** (mitjançant mètodes convencionals). S'ha tractat com un **SÒL MARGINAL**.

- **NIVELL 2:** Aquests materials formen bàsicament tot el subsòl investigat. Presenten un gruix detectat superior a 3 metres i estan formats per grava fina a grollera amb matriu de sorra llimosa i amb algun còdol

Aquesta unitat s'ha tractat com **UN SÒL GRANULAR GROLLER DE COMPACITAT MITJANAMENT DENSA A DENSA**.

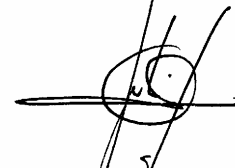
A partir de les dades obtingudes als assaigs de laboratori efectuats, es poden definir les següents característiques: **i) SÒL DE TIPUS GP - GW (SUCS)** **ii) SÒL TOLERABLE/ADEQUAT (PG3)** i **iii) SÒL AMB UN PODER D'INFLAMENT NUL**.

3. L'excavació del terreny **ES PODRÀ REALITZAR AMB MAQUINARIA D'EXCAVACIÓ CONVENCIONAL**, essent l'excavabilitat del **NIVELL 1 ALTA** i la del **NIVELL 2, MITJA – BAIXA** i **pot quedar localment dificultada per la presència de còdols de grans dimensions**.
4. Les **rases provisionals** resultants de l'excavació seran estables, en els materials del terreny natural en condicions atmosfèriques favorables.
5. **No s'ha detectat el nivell freàtic local** en cap dels punts investigats.
6. A priori l'**esplanada projectada a tota la zona es recolzarà a sobre del nivell 2 (sòl tolerable, possible adequat)**.
7. Els materials del **NIVELL 1, SÒL MARGINAL, no poden generar cap tipus d'esplanada**, per si sols, essent recomanable la substitució dels materials.

Els materials del **NIVELL 2**, en cas de ser tractar-se com a **SÒLS ADEQUATS** podrien generar **directament esplanades de tipus E1** i fàcilment podrien generar esplanades E2 o E3, adoptant alguna de les diferents opcions que permet la citada instrucció.

Deixem les presents conclusions i recomanacions a judici de la direcció tècnica de l'obra i restem a la seva total disposició per a qualsevol dubte o aclariment que creguin oportú plantejar-nos.

Cardedeu, 19 de desembre de 2007



Jordi Adell Planas
Geòleg
Col·legiat 4795



Eva M. Coca Mancebo
Geòloga
Col·legiada 6091

**INFORME D'ASSAIGS INSITU
ACTES DE RESULTATS INFORME 07-GTC-426**

CLIENT	
EMPRESA	SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULORES SA
ADREÇA	Passeig Pere III, 19 Entr.1ª
POBLACIÓ	MANRESA
CIF	A-08311227
A l'atenció de:	Sr. Eduard Calvo

DENOMINACIÓ	
OBRA	URBANIZACIÓ DE SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL
ADREÇA	SECTOR "BOSC DEL MISSÉ"
POBLACIÓ	COLLBATÓ
REFERÈNCIA DEL CLIENT	-
EXPEDIENT	07-GTC426/BCN122

CODI: ROT-C10-06; DATA: 10-01-2005; REV:0




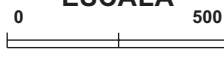
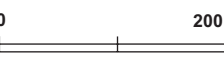
GEOCAM no es fa responsable en cap cas, de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. Està totalment prohibida la reproducció i/o publicació parcial o total d'aquest document sense el consentiment de GEOCAM.

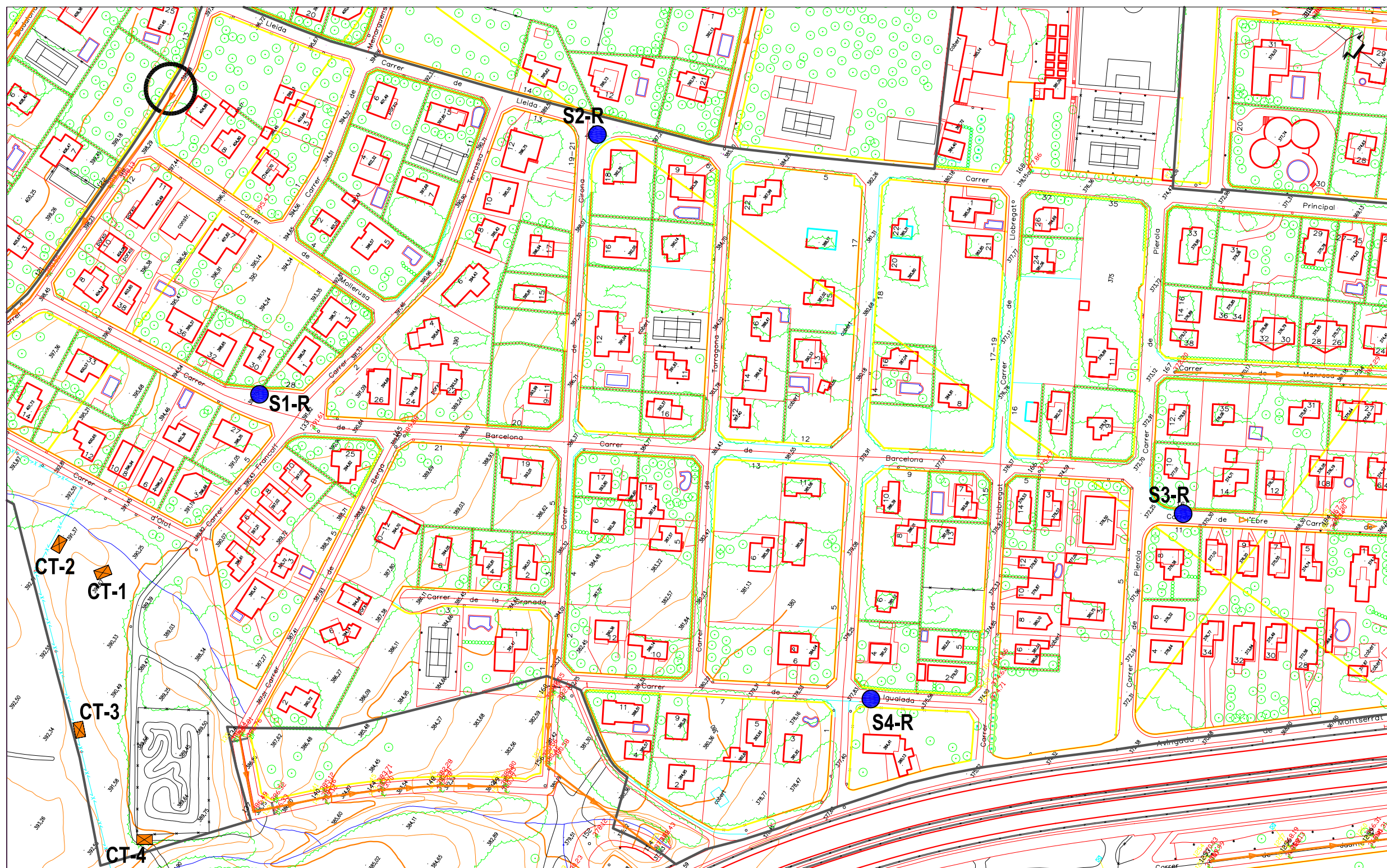


Sector "Bosc del Missè"

LLEGENDA


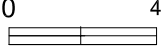
■ ÀREA D'ESTUDI



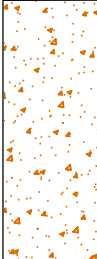
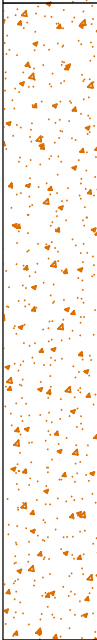
PETICIONARI SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA	CONSULTOR 	TÍTOL PROJECTE ESTUDI GEOLÒGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÈ", AL TM DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.	TÍTOL FIGURA PLÀNOL DE SITUACIÓ	FIGURA 01 DATA DESEMBRE 2007	ESCALA  
---	---	---	---	--	---








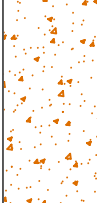
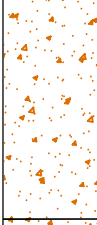

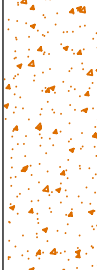

LLEENDA



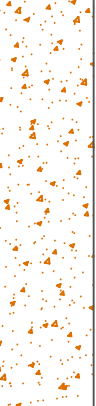

- S1-R EMPLAÇAMENT SONDEIG S1-R
- ▲ CT-1 EMPLAÇAMENT CATA-1

<p>PETICIONARI SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA</p>	<p>CONSULTOR </p>	<p>TÍTOL PROJECTE ESTUDI GEOLÒGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR 'BOSC DEL MISSÉ', AL TERME MUNICIPAL DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.</p>	<p>TÍTOL PLÀNOL PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT</p>	<p>FIGURA 02</p>	<p>DATA NOVEMBRE 2007</p>	<p>ESCALA 0 40 m </p>
---	---	--	---	------------------------------------	--------------------------------------	---

PROJECTE: ESTUDI GEOLÒGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÈ", AL TM DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.						
PETICIONARI: SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA						
EXPEDIENT 07-GTC426	DATA PERFORACIÓ: 15 d'octubre de 2007	CATA NÚM: CT-1	Full 1/1			
	SISTEMA: Retroexcavadora	NIVELL FREÀTIC: NO				
Prof.	Nivell freàtic	Mostra	Perfil geològic	DESCRIPCIÓ	Unitat	Edat
0,5 m				SÒL VEGETAL amb arrels i restes de runa a la superfície. Excavabilitat alta.	NIVELL GEOTÈCNIC 2	QUATERNARI
				GRAVA fina a grollera amb un 40 % de sorra llimosa fina de color marró i amb algun bloc. Excavabilitat mitja.		
1 m				GRAVA fina a grollera i CÒDOLS de color marró, amb un 10 % de matriu sorrenco - llimosa fina. La grava i els còdols són de litologia calcària, morf. subangulosa - subarrodona i de 6 i 25 cm de diàmetre màxim. Excavabilitat mitja - baixa.		
1,5 m				GRAVA fina a grollera, predominantment fina a mitja, de color marró, amb un 10 - 20 % de sorra fina a grollera i amb algun còdol. A partir de 2 m la grava és de granulometria més grollera i augmenta la quantitat de còdols a un 10 %. Excavabilitat mitja a baixa.		
2 m				Fi a 3,5 m.		
2,5 m						
3 m						
3,5 m						
4 m						
4,5 m						
5 m						

PROJECTE: ESTUDI GEOLÒGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÈ", AL TM DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.						
PETICIONARI: SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA						
EXPEDIENT 07-GTC426	DATA PERFORACIÓ: 15 d'octubre de 2007	CATA NÚM: CT-2	Full 1/1			
	SISTEMA: Retroexcavadora	NIVELL FREÀTIC: NO				
Prof.	Nivell freàtic	Mostra	Perfil geològic	DESCRIPCIÓ	Unitat	Edat
0,5 m				SÒL VEGETAL format per sorra fina a grollera amb grava. Excavabilitat alta.	NIVELL GEOTÈCNIC 2	QUATERNARI
				GRAVA fina a grollera de color marró, amb un 40 % de matriu de sorra fina a grollera. Excavabilitat alta.		
1 m				GRAVA fina a grollera de color marró clar, amb un 10 - 20 % de matriu de sorrenco - llimosa fina, predominantment fina a mitja i algun còdol. La grava i els còdols són de litologia calcària, morfologia subarrodona i arrodonida i de 6 i 20 cm de diàmetre màxim respectivament. A partir de 2,4 m es detecta un 15- 30 % de matriu sorrenca fina a grollera i un 10% de còdols de fins a 25 cm diàmetre màxim. Excavabilitat mitja a mitja - baixa.		
1,5 m				Fi a 3,8 m.		
2 m						
2,5 m						
3 m						
3,5 m						
4 m						
4,5 m						

PROJECTE: ESTUDI GEOLÒGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÉ", AL TM DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.							
PETICIONARI: SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA							
EXPEDIENT 07-GTC426	DATA PERFORACIÓ: 15 d'octubre de 2007	CATA NÚM: CT-3	Full 1/1				
	SISTEMA: Retroexcavadora	NIVELL FREÀTIC: NO					
Prof.	Nivell freàtic	Mostra	Perfil geològic	DESCRIPCIÓ	Unitat	Edat	
0,5 m				SÒL VEGETAL. Excavabilitat alta.			
				GRAVA de granulometria fina a grollera de color marró, amb un 40 % de matriu sorrenco - llimosa Excavabilitat alta.			
1 m				GRAVA fina a grollera, predominantment grollera de color marró clar, amb un 10-20 % de còdols i amb un 10 % de sorra llimosa fina a grollera. La grava és de litologia calcària, de morfologia subarrodona i arrodonida i de 30 cm de diàmetre màxim. Excavabilitat mitja - baixa.			
1,5 m				GRAVA fina a grollera, predominantment mitja a grollera, de color marró, amb un 10 % de còdols i amb un 15 -30 % de sorra - llimosa fina a grollera. Es detecta una passada més llimo - argilosa. Excavabilitat mitja - baixa a mitja.			
2 m				GRAVA fina a grollera, predominantment mitja a grollera, de color marró, amb un 10 % de còdols i amb un 15 -30 % de sorra - llimosa fina a grollera. Es detecta una passada més llimo - argilosa. Excavabilitat mitja - baixa a mitja.			
2,5 m				GRAVA fina a grollera de color marró, amb un 20 - 40 % de sorra - llimosa fina a mitja, predominantment mitja. Excavabilitat mitja.			
3 m				Fi a 4,0 m.			
3,5 m							
4 m							
4,5 m							
5 m							
				NIVELL GEOTÈCNIC 2			
				QUATERNARI			

PROJECTE: ESTUDI GEOLÒGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÉ", DEL TM DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.							
PETICIONARI: SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA							
EXPEDIENT 07-GTC426	DATA PERFORACIÓ: 15 d'octubre de 2007	CATA NÚM: CT-4	Full 1/1				
	SISTEMA: Retroexcavadora	NIVELL FREÀTIC: NO					
Prof.	Nivell freàtic	Mostra	Perfil geològic	DESCRIPCIÓ	Unitat	Edat	
0,5 m				SORRA llimosa de granulometria fina a mitja, amb un 10 - 30 % de grava fina a grollera. Excavabilitat alta.			
				GRAVA fina a grollera, de color marró clar, amb un 5 - 10 % de còdols i amb un 10-20 % de sorra llimosa fina a grollera. La grava és de litologia calcària, de morfologia subarrodona i arrodonida i de 10 i 6 cm de diàmetre màxim. A partir de 1,4 m canvia a color marró. Excavabilitat mitja - baixa a mitja.			
1 m				GRAVA fina a grollera amb còdols, amb un 10 - 20 % de matriu sorrenco - llimosa fina a mitja, amb alguna passada localment més llimosa. Els còdols són de fins a 35 cm de diàmetre màxim. Excavabilitat mitja.			
1,5 m				Fi a 3,9 m.			
2 m							
2,5 m							
3 m							
3,5 m							
4 m							
4,5 m							
				NIVELL GEOTÈCNIC 2			
				QUATERNARI			

Mantobra		Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment	Mostra	Colpeig SPT	Profunditat	DESCRIPCIÓ	Prof. freàtic	COLUMNA	LÍMITS D'ATTERBERG	Clas. SUCS	Cohesió kp/cm ²	Angle freg. Int.	Resistència CS	
1	100						0,2	<p>EFFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202</p> <p>PAVIMENT(0,1)+ REOMP ANTRÒPIC de grava tons grisos. R. ANTRÒPIC : GRAVA amb sorra argilosa de color marró.</p> <p>GRAVA de granulometria fina a grollera, principalment fina i mitja amb matriu formada per sorra llimosa de fina a grollera de color marró clar i algun còdol.</p> <p>La grava i els còdols són de litologia bàsicament calcària, morfologia subarrodonida i de 2 - 4 cm de diàmetre detectat.</p> <p>Presenta una passada de sorra llimo - argilosa amb grava fina a grollera de 1,6 a 1,7 metres de profunditat.</p> <p>LLIM sorrenc fi de color marró, amb un 5 - 10% de grava mitja i grollera, i un 5% d'argila.</p> <p>Fi a 3,0 m.</p>								
2	100						0,4									
3	100						1									
4	100						2									
5	100						2,8									
6	100						3									
7	100															
8	100															
9	100															
10	100															
11	100															
12	100															
13	100															
14	100															



PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EVA Mª COCAMANCEBO

EXPEDIENT: 07-GTC426/BCN122

DATA: 12 de desembre de 2007

Mantobra		Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment	Mostra	Colpeig SPT	Profunditat	DESCRIPCIÓ	Prof. freàtic	COLUMNA	LÍMITS D'ATTERBERG	Clas. SUCS	Cohesió kp/cm ²	Angle freg. Int.	Resistència CS
1	100						0,3	<p>EFFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202</p> <p>PAVIMENT(0,05 m) + REOMPLIMENT ANTRÒPIC de grava amb sorra, algun còdol i restes vegetals.</p> <p>GRAVA de granulometria fina a grollera, amb matriu formada per sorra llimosa de granulometria fina a grollera de color marró clar, i algun còdol.</p> <p>A partir de 1,3 metres predomina la grava fina mitja, amb alguna grava més grollera.</p> <p>La grava i els còdols són de litologia bàsicament calcària, morfologia subarrodonida i de 4 - 5cm de diàmetre detectat.</p> <p>Els materials esdevenen inestables a partir de 1,0 metres i s'estofonden.</p> <p>Fi a 3,0 m.</p>							
2	100						1								
3	100						2								
4	100						3								
5	100														
6	100														
7	100														
8	100														
9	100														
10	100														
11	100														
12	100														
13	100														



PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EVA Mª COCAMANCEBO

EXPEDIENT: 07-GTC426/BCN122

DATA: 12 de desembre de 2007

CONSULTOR		geocam GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	
PETICIONARI: SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORES SA PROYECTO: ESTUDI GEOLÓGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÉ", AL TERME MUNICIPAL DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.			
EFFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202			
Manobra	Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment
2	100		
3	100		
4	100		
5	100		
6	100		
7	100	101	
8	100		
9	100		
10	100		
13	100		
14	100		
15	100		
Profunditat	Colpeig SPT	Mostra	
0,3			
1			
2			
2,3			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

PETICIONARI: SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORES SA

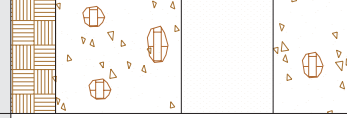
PROYECTO: ESTUDI GEOLÓGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÉ", AL TERME MUNICIPAL DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.

EFFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202

DESCRIPCIÓ

PAVIMENT(0,02m)+ REOMP ANTRÒPIC de grava fina amb sorra de color marró amb tons foscos.
 GRAVA de granulometria fina a grollera, amb matriu formada per sorra llimosa de granulometria de fina a grollera de color marró clar i algun còdol.
 La grava i els còdols són de litologia bàsicament calcària i de conglomerat calcari, morf. subarrodonida - arrodonida i de 2 - 7 cm de diàmetre detectat.
 LLIM amb quelcom d'argila de color marró a marró ocre. A la part superior és més sorrenc.
 GRAVA de granulometria fina a grollera, principalment fina i mitja, amb matriu formada per sorra llimosa de fina a grollera de color marró clar i algun còdol.
 Fi a 3,0 m.

COLUMNA



LÍMITS D'ATTERBERG

LL
LP
IP

ASSAIGS

Clas. SUCS
Cohesió kp/cm²
Angle freg. Int.
Resistència CS



PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EVA M^o COCAMANCEBO

EXPEDIENT: 07-GTC426/BCN122

DATA: 12 de desembre de 2007

PÀG. FREÀTIC NO

COTA INICIAL +0,0

COTA FINAL -3,0

CODI: ROT-C16-04; DATA: 10-01-2005; REV:0

CONSULTOR		geocam GEOLOGIA I GEOTÈCNIA	
PETICIONARI: SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORES SA PROYECTO: ESTUDI GEOLÓGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÉ", AL TERME MUNICIPAL DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.			
EFFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202			
Manobra	Recuperació	Ø Perforació	Ø Revestiment
1	100		
3	100		
4	100		
5	100		
6	100		
7	100	101	
8	100		
9	100		
10	100		
11	100		
12	100		
13	100		
14	100		
15	100		
16	100		
17	100		
Profunditat	Colpeig SPT	Mostra	
0,3			
0,9			
1			
2			
2,6			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

PETICIONARI: SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORES SA

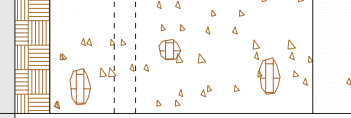
PROYECTO: ESTUDI GEOLÓGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÉ", AL TERME MUNICIPAL DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.

EFFECTUAT SEGONS LA NORMA XP P94-202

DESCRIPCIÓ

PAVIMENT(0,05 m) + REOPLIMENT ANTRÒPIC de grava fina a mitja amb sorra de color marró.
 GRAVA fina a mitja predominantment, amb matriu de sorra llimosa fina a grollera de color marró a marró fosc.
 Passada de sorra llimosa amb un 5% de grava fina.
 GRAVA de granulometria fina a grollera, amb matriu de sorra llimosa fina a grollera, de color marró clar i algun còdol.
 La grava i els còdols són de litologia bàsicament calcària, morfologia subarrodonida i de 3 - 4 cm de diàmetre detectat.
 LLIM sorrenc fi de color marró - ocre amb un 10 - 15% de grava fina a mitja predominantment, i algun còdol.
 Fi a 3,0 m.

COLUMNA



LÍMITS D'ATTERBERG

LL
LP
IP

ASSAIGS

Clas. SUCS
Cohesió kp/cm²
Angle freg. Int.
Resistència CS



PERFORACIÓ: ROTACIÓ - TESTIMONI CONTINU

TÈCNIC: EVA M^o COCAMANCEBO

EXPEDIENT: 07-GTC426/BCN122

DATA: 12 de desembre de 2007

PÀG. FREÀTIC NO

COTA INICIAL +0,0

COTA FINAL -3,0

CODI: ROT-C16-04; DATA: 10-01-2005; REV:0

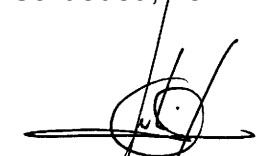
INFORME D'ASSAIGS INSITU ÀREA GTC

GEOCAM SL
Cardedeu, 18/12/2007



Eva Mª Coca Mancebo
Geòloga
Tècnic de camp

GEOCAM SL
Cardedeu, 18/12/2007



Jordi Adell Planas
Geòleg
Director Tècnic

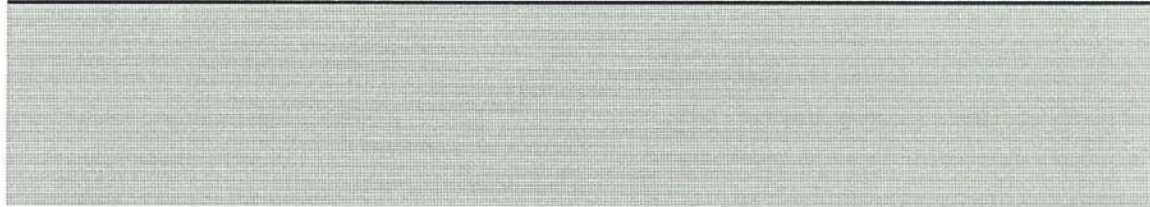
CODI: ROT-C10-06; DATA: 10-01-2006; REV:0



GEOCAM SL

Laboratori acreditat per la Generalitat de Catalunya, segons resolució de 4 d'abril de 2006 en l'àrea de Geotècnia:

GTC Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics. Número d'identificació a efectes registrals: 06154GTC06(B)



CLIENTE: Empresa: GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA S.L. (B-17933771)

Domicilio: Plaça Independència 10, escl. B entlo. 3º
17001 GIRONA

Sr./Sra.: David Matamala

DENOMINACIÓN:

MUESTRAS REMITIDAS:

BOSC DEL MISSÉ. COLLBATÓ. 07-GTC426/BCN122.

INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO: ACTAS DE RESULTADOS
Nº de Informe: B0101-682-07 Fecha de emisión: 23-oct-07

MATERIALES ENSAYADO/S: SUELO

MUESTRAS: REMITIDA/S POR EL CLIENTE/PETICIONARIO

Fecha de recepción: 15-oct-07

Fecha de toma: 15-oct-07

Referencia/s del laboratorio:

G07-9275



ENSAYO/S REALIZADO/S: Según hojas adjuntas.

* El presente informe se compone de 14 páginas incluidas portada y contraportada.

El presente informe contiene la exposición de los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio efectuados, ajustándose a las directrices marcadas por la Norma UNE 66.803/89 "Informe Técnico. Presentación de los resultados de los ensayos".

Los ensayos son efectuados siguiendo la normativa correspondiente, directamente sobre los materiales u objetos ensayados y pertenecientes a muestras tomadas "in situ" o remitidas al laboratorio, sin más responsabilidad que la derivada de la correcta utilización de las técnicas y aplicación de procedimientos apropiados. Los resultados del presente informe se refieren exclusivamente a la muestra, producto o material indicado en el apartado correspondiente.

Los resultados se consideran como propiedad del Cliente y, sin autorización previa, GEOPAYMA se abstendrá de comunicarlos a un tercero. GEOPAYMA no se hace responsable, en ningún caso, de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento, cuya reproducción parcial está totalmente prohibida. No se autoriza su publicación o reproducción sin el consentimiento de GEOPAYMA, debiendo referirse en ella íntegramente todos los resultados obtenidos en los ensayos.

RESUMEN DE ENSAYOS

PETICIONARIO: GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA S.L. (B-17933771)
CLIENTE: MUESTRAS REMITIDAS:
DENOMINACIÓN: BOSC DEL MISSÉ. COLLBATÓ. 07-GTC426/BCN122
Nº. DE INFORME: B0101-682-07

REFERENCIA DEL LABORATORIO	G07-9275
REFERENCIA DEL CLIENTE	
SITUACIÓN	
TIPO DE MUESTRA	SACO
PROFUNDIDAD, m	0.5-2
GRANULOMETRÍA	% pasa # 5 UNE 40.2
TAMIZADO	% pasa # 2 UNE 30.7
	% pasa # 0.40 UNE 14.6
	% pasa # 0.080 UNE 7.4
GRANULOMETRÍA	% LIMOS (0.06 mm)
SEDIMENTACIÓN	% ARCILLAS (0.002 mm)
LIMITES DE ATTERBERG	L. Líquido
	L. Plástico
	Ind. de plasticidad
CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	NO PLÁSTICO
PROCTOR NORMAL	Dens. máxima, g/cm3
	Humedad óptima, %
PROCTOR MODIFICADO	Dens. máxima, g/cm3 2.24
	Humedad óptima, % 6.1
INDICE C.B.R.	90%, CBR / % hinch. 39.4 - 0
	95%, CBR / % hinch. 77.7 - 0
	100%, CBR / % hinch. 145.3 - 0
HUMEDAD NATURAL, %	
DENSIDAD	Aparente, g/cm3
	Seca, g/cm3
DENSIDAD REL. PART. SÓLIDAS, g/cm3	
COMPRESIÓN SIMPLE	Resistencia, kp/cm2
	Deformación, %
CORTE DIRECTO / TRIAXIAL	ϕ , °
	c , kp/cm2
	ϕ residual, °
	c residual, kp/cm2
EDÓMETRO	Ind. poros inicial, e_s
	Ind. poros final, e_f
COLAPSO	Ind. de colapso, I (%) 0.71
	Pot. perc. colapso, ic (%) 0.71
ENSAYO LAMBE	Ind. de hinch., Kp/cm2
	C. pot. de volumen, %
	Clasificación
HINCHAMIENTO LIBRE, %	
PRESIÓN MÁX. DE HINCHAMIENTO	Pr. máx. hinch., kp/cm2
	Hinch. en descarga, %
CARGA PUNTUAL EN ROCAS	Is (50) J, Mpa
	Is (50) H, Mpa
	Ia (50), Mpa
ENSAYO BRAÑILENO, kp/cm2	
SLAKE DURABILITY TEST. Ind. Sehudes, %	
EQUIVALENTE DE ARENA	
MATERIA ORGÁNICA, %	0.34
CARBONATOS, % CO3Ca	
SULFATOS	% SO3
	% SO4
	mg/kg o mg/l SO3
	mg/kg o mg/l SO4
ACÍDEZ BAUMANN-CULLY, ml/kg	
CONTENIDO DE YESOS, % SO4Ca H2O	0.00
SALES SOLUBLES, %	0.23
DIÓXIDO DE CARBONO, mg/l CO2	
RESIDUO SECO, mg/l	
PH	
AMONIO, mg/l NH4+	
MAGNESIO, mg/l Mg2+	
GRADO DE AGRESIVIDAD (EHE)	
PERMEABILIDAD, cm/s	

Referencia del laboratorio: **G07-9275**

APERTURA Y DESCRIPCION DE MUESTRA IAT-SUE.APER.001		Área Acreditación NO ACREDITADO
DATOS GENERALES:		
INFORME NÚMERO:	B0101-682-07	
PETICIONARIO:	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÉCNIA S.L. (B-17933771)	
CLIENTE:	MUESTRAS REMITIDAS:	
DENOMINACIÓN:	BOSC DEL MISSÉ. COLLBATÓ. 07-GTC426/BCN122.	
DATOS DE LA MUESTRA:		
Situación:		
Profundidad, m:	0.5 - 2	
Tipo de muestra: SACO	Diametro, cm:	Longitud, cm:
Fecha de toma: 15/10/2007	Fecha de recepción: 15/10/2007	Fecha de apertura: 18/10/2007
Almacenamiento: LABORATORIO	Entorno de ensayo: LABORATORIO DE GEOTECNIA	Operador: IRP
Medio de apertura: MANUAL		
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:		
Nivel dif. 0.5 m	Litología	Observaciones
2 m	GRAVA CON BASTANTE ARENA Y CON INDICIOS DE LIMO. TONALIDAD MARRÓN CLARA.	P- penetrómetro manual, V- vane-test manual kp/cm2.
CLASIFICACIÓN U.S.C.S: GP-GM		
ENSAYOS REALIZADOS:		
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO - UNE 103101:1995		
LÍMITES DE ATTERBERG - UNE 103103:1994 - UNE 103104:1993		
PROCTOR MODIFICADO - UNE 103501:1994		
ÍNDICE C.B.R. - UNE 103502:1995		
ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99		
CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA - UNE 103204:1993		
CONTENIDO DE YESOS - NLT-115/99		
SALES SOLUBLES - NLT-114/99		
OBSERVACIONES:		

La información contenida en esta ficha de apertura afecta exclusivamente a las hojas de ensayo siguientes con el mismo número de referencia de la muestra. Cada ensayo se realiza según la Norma o procedimiento indicado en la hoja de ensayo correspondiente.

Referencia del laboratorio: **G07-9275**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO UNE 103.101/95						Área Acreditación GTL
Tamices (*)		Retenido tamices		Pasa en muestra total		Cálculos previos
ASTM		Parcial		Total		
Desig.	mm	g	g	g	%	
4"	101.6	100		4 247.73	100.0	
3"	76.2	80				
2.5"	63.5	63				Muestra total seca aire, g
2"	50.8	50				4 247.73
1.5"	38.1	40		0.00	100.0	M. > 20 mm, total lav. y seca, g
1"	25.4	25		735.18	82.7	909.27
3/4"	19.1	20		174.09	78.6	M. < 20 mm, seca aire ensay., g
1/2"	12.7	12.5		539.73	65.9	3 338.46
3/8"	9.52	10		261.93	69.7	M. 20-2 mm, lavada y seca, g
1/4"	6.35	6.3		624.24	45.0	2 033.06
Nº4	4.75	5		206.65	40.2	M. > 2 mm, lavada y seca, g
Nº10	2	2		400.51	30.7	2 942.33
Nº30	0.59	0.63	53.24		18.1	M. < 2 mm, ensay. seca aire, g
Nº40	0.42	0.4	14.48		14.6	129.09
Nº70	0.21	0.2	18.56		10.2	M. < 2 mm, ensayada y seca, g
Nº200	0.074	0.08	11.75		7.4	1 305.40
(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.						Muestra total seca, g
Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)						4 247.73
% GRAVA > 2 mm	69.3	% ARENA 2-0.08 mm	23.3	% FINOS <0.08 mm		
% Bolos > 63 mm		% Arena gruesa 2-0.63 mm	12.7			
0.0		% Grava gruesa 63-20 mm	21.4	% Arena media 0.63-0.2 mm	7.9	7.4
		% Grava media 20-6.3 mm	33.6	% Arena fina 0.2-0.08 mm	2.8	
		% Grava fina 6.3-2 mm	14.3			
Representación gráfica						
OBSERVACIONES:						

OPERADOR: IRP

INFORME Nº: B0101-682-07

Referencia del laboratorio: **G07-9275**

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO						Área Acreditación	
UNE 103.101/95						GTL	
Tamices (*)		Retenido tamices		Pasa en muestra total		Cálculos previos	
ASTM	UNE	Parcial	Total	g	%		
Desig.	mm	g	g				
4"	101.6	100		4 247.73	100.0	Muestra total seca aire, g 4 247.73	
3"	76.2	80				M. > 20 mm, total lav. y seca, g 909.27	
2.5"	63.5	63				M. < 20 mm, seca aire ensay., g 3 338.46	
2"	50.8	50				M. 20-2 mm, lavada y seca, g 2 033.06	
1.5"	38.1	40	0.00	4 247.73	100.0	M. 20-2 mm, total lav. y seca, g 2 033.06	
1"	25.4	25	735.18	3 512.55	82.7	M. > 2 mm, lavada y seca, g 2 942.33	
3/4"	19.1	20	174.09	3 338.46	78.6	M. < 2 mm, ensay. seca aire, g 129.09	
1/2"	12.7	12.5	539.73	2 798.73	65.9	M. < 2 mm, ensayada y seca, g 129.09	
3/8"	9.52	10	261.93	2 536.80	59.7	M. < 2 mm, total y seca, g 1 305.40	
1/4"	6.35	6.3	624.24	1 912.56	45.0	Muestra total seca, g 4 247.73	
Nº4	4.75	5	206.65	1 705.91	40.2	Humedad higroscópica, % (fracción inferior a 2 mm) 0.00	
Nº10	2	2	400.51	1 305.40	30.7	Factor de corrección, f (fracción inferior a 2 mm) 1.0000	
Nº30	0.59	0.63	53.24	767.02	18.1	Factor de corrección, f ₁ (fracción entre 20 y 2 mm) 1.0000	
Nº40	0.42	0.4	14.48	620.59	14.6	Factor de corrección, f ₂ (fracción inferior a 2 mm) 10.1123	
Nº70	0.21	0.2	18.56	432.91	10.2		
Nº200	0.074	0.08	11.75	314.09	7.4		

(*) Se utilizan para el ensayo los tamices de la serie UNE.

Tipo de suelo según clasificación DIN4022 (con aberturas de tamiz aproximadas)

% GRAVA > 2 mm	69.3	% ARENA 2-0.08 mm	23.3	% FINOS <0.08 mm	
% Bolos > 63 mm	0.0	% Grava gruesa 63-20 mm	21.4	% Arena gruesa 2-0.63 mm	12.7
		% Grava media 20-6.3 mm	33.6	% Arena media 0.63-0.2 mm	7.9
		% Grava fina 6.3-2 mm	14.3	% Arena fina 0.2-0.08 mm	2.8
					7.4

Representación gráfica

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP

Referencia del laboratorio: **G07-9275**

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR MODIFICADO				Área Acreditación	
UNE 103.501/94				NO ACREDITADO	
Tipo de ensayo		MODIFICADO		Equipo utilizado	
Energía de compactación, J/cm ³ :		2.632		COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000	
Masa de la maza, kg:		4.535		Datos de la muestra	
Altura de caída, mm:		457		Retiene tamiz #20 mm UNE, %: 21.40	
Número de capas:		5		Sustitución de gruesos: SI	
Número de golpes por capa:		60			
Datos del ensayo					
Punto nº	1	2	3	4	
Área molde, cm ²	180.91	181.55	180.91	181.55	
Volumen molde, cm ³	2 301.72	2 305.66	2 301.72	2 305.66	
Agua añadida, %	2.0	4.0	6.0	8.0	
Molde, g	6 134	5 894	6 134	5 894	
Molde+suelo+agua, g	11 184	11 199	11 612	11 402	
Suelo+agua, g	5 050	5 305	5 478	5 508	
Suelo, g	4 936.5	5 091.2	5 153.3	5 095.3	
Densidad seca, g/cm ³	2.14	2.21	2.24	2.21	
Densidad aparente, g/cm ³	2.19	2.30	2.38	2.39	
Tara, g	140.96	144.62	146.11	144.18	
Tara+suelo+agua, g	817.29	741.80	754.20	776.39	
Tara+suelo, g	802.13	717.61	718.19	729.27	
Suelo, g	661.17	572.99	572.08	585.09	
Agua, g	15.16	24.19	35.01	47.12	
Humedad, %	2.3	4.2	6.3	8.1	
Grado de saturación (*), %	25.58	55.90	91.21	107.81	

(*) Peso específico de las partículas estimado en 2.65 g/cm³

Resultados

Densidad máxima, g/cm ³	2.24
Humedad óptima, %	6.1

Representación gráfica

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP

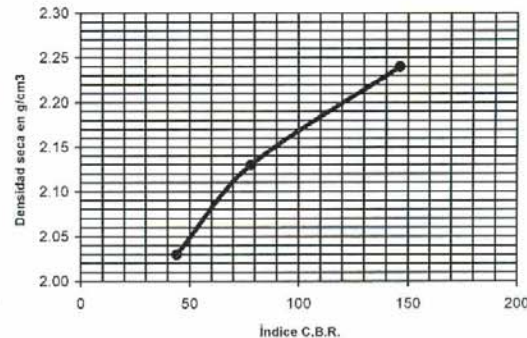
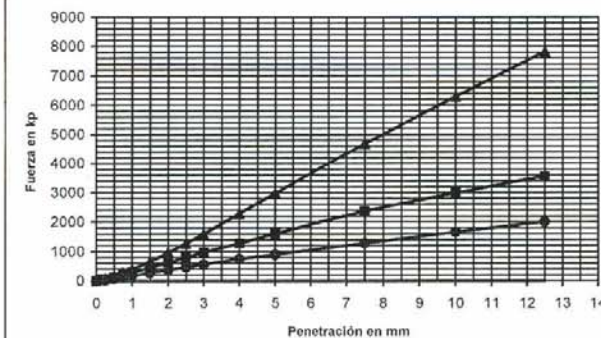
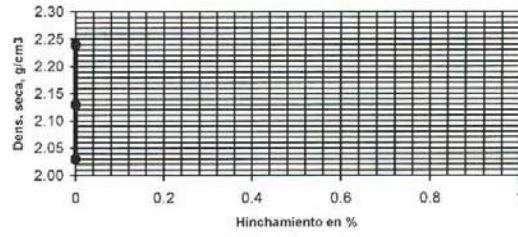
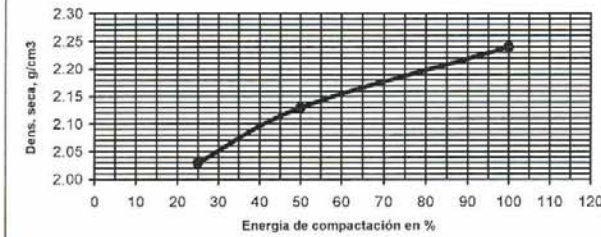
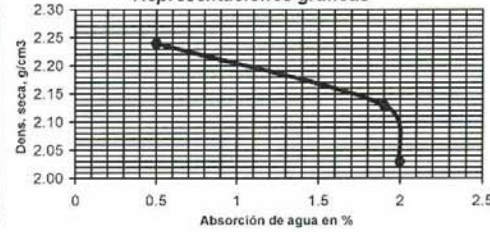
Referencia del laboratorio: **G07-9275**

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE C.B.R. DE UN SUELO EN EL LABORATORIO
UNE 103.502/95 Área Acreditación
NO ACREDITADO

Equipos utilizados			
COMPACTADORA AUTOMÁTICA SDE S-2000			
PRENSA SDE MEM-101/SDC - 20 Tn			
Datos y resultados del ensayo			
Molde número	9	4	22
Volumen muestra, cm ³	2 314.99	2 314.39	2 315.94
Energía de compactación, %	25	50	100
Número de capas	5	5	5
Número golpes por capa	15	30	60
Humedad media inicial, %	6.1	6.1	6.1
Densidad seca inic., g/cm ³	2.03	2.13	2.24
Densidad apar. inic., g/cm ³	2.16	2.26	2.38
Grado saturación inic. (*), %	52.93	66.21	88.32
Sobrecarga aplicada, kg	5	5	5
Número de días sumergido	4	4	4
Humedad media final, %	8.1	8.0	6.6
Densidad seca final, g/cm ³	2.03	2.13	2.24
Densidad apar. final, g/cm ³	2.20	2.30	2.39
Grado saturación final (*), %	70.28	86.84	95.56
Hinchamiento, %	0.00	0.00	0.00
Absorción media de agua, %	2.00	1.90	0.50
Índice C.B.R.	44.2	78.4	146.3

Datos del ensayo	
Tipo de muestra	COMPACTADA
Retiene tamiz #20 mm UNE, %	21.4
Sustitución de gruesos:	SI
Ensayo Tipo	MODIFICADO
Proctor Densidad máxima, g/cm ³	2.24
aplicado Humedad óptima, %	6.1
Energía máx. de compactación, J/cm ²	2.632
Masa de la maza, kg	4.535
Altura de caída, mm	457
Sumergida antes de la penetración	SI

Representaciones gráficas



Resultados a distintos porcentajes de la densidad máxima del PROCTOR					
DENSIDAD SECA PROCTOR	ENERGÍA COMP.	ABSORCIÓN AGUA	HINCHAMIENTO	ÍNDICE C.B.R.	
%	g/cm ³	%	%		
90	2.02	21.5	2.01	0.00	39.4
93	2.08	38.3	1.95	0.00	62.4
95	2.13	49.5	1.90	0.00	77.7
98	2.20	79.6	1.07	0.00	118.6
100	2.24	100.0	0.50	0.00	146.3

Nota: Las estimaciones entre puntos o fuera del intervalo, son obtenidas mediante aproximaciones lineales

OBSERVACIONES:

OPERADOR: IRP

Referencia del laboratorio: **G07-9275**

ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS
NLT-254/99 Área Acreditación
GTL

Equipo	
EDÓMETRO MONOBLOC CONTROLS	

Resultados	
Peso anillo, g	109.33
Peso anillo+suelo, g	189.12
Peso inicial suelo húmedo, g	79.79
Densidad rel. part. sólidas, g/cm ³	2.650
Humedad inicial, %	6.1
Densidad aparente inicial, g/cm ³	2.03
Densidad seca inicial, g/cm ³	1.91
Grado saturación inicial, %	41.73
Humedad final, %	14.2
Densidad aparente final, g/cm ³	2.20
Densidad seca final, g/cm ³	1.93
Grado de saturación final, %	100.00

Dimensiones probeta	
Altura, cm	2.000
Diámetro, cm	5.000
Superficie, cm ²	19.63
Volumen, cm ³	39.26

Ensayo de Colapso	
Presión de inundación, kp/cm ²	2
Lectura final antes de inundar, mm	0.127
Lectura final después de inundar, mm	0.269
ÍNDICE DE COLAPSO (I), %	0.71
POTENCIAL PORCENTUAL DE COLAPSO (Ic), %	0.71

Resultados	
Índice de poros inicial, e ₀	0.3874
Índice de poros final, e _f	0.3688
Altura de sólido (H _s), cm	1.4415
Altura de poros final (H _{ps}), cm	0.5374

Resultados													
ESCALÓN PRESIÓN	FECHA	TIEMPO	ASIENTO INSTANTANEO	LECTURA INICIAL	L ₀ (MET. CA. SAGRANDE)	LECTURA FINAL	ALTURA PROBETA FINAL	ÍNDICE POROS en L ₀	ÍNDICE POROS FINAL	ÍNDICE COMPRESIÓN Cc	ÍNDICE HINCHAMIENTO Cs	MÓDULO EDOMÉTRICO Em	COEF. COMPRESIBILIDAD (av)
kp/cm ²		sg	mm	mm	mm	mm	mm					kp/cm ²	kp/cm ²
0.125	19/10/2007	3 068	0.001	0.001	0.000	0.010	1.9990	0.3874	0.3867				
0.25	19/10/2007	4 477	0.004	0.014	0.013	0.018	1.9982	0.3865	0.3862	0.0017		346.68	0.0040
0.5	19/10/2007	4 422	0.005	0.023	0.022	0.028	1.9972	0.3859	0.3855	0.0023		495.07	0.0028
1	19/10/2007	5 333	0.013	0.041	0.040	0.053	1.9947	0.3847	0.3838	0.0056		407.50	0.0034
2	19/10/2007	66 851	0.035	0.088	0.087	0.127	1.9873	0.3814	0.3786	0.0173		266.12	0.0052
2	20/10/2007	155 855	0.012	0.139	0.099	0.269	1.9731	0.3806	0.3688				

NOTA: Los índices de compresión (Cc) y de hinchamiento (Cs), así como los módulos edométricos (Em) y los coeficientes de compresibilidad (av), se estiman de forma aproximada entre un escalón de presión y el inmediatamente anterior, tomando además para el cálculo los valores de índice de poros obtenidos al final de los escalones de presión considerados.

OBSERVACIONES:

PROBETA REMOLDEADA A LA HUMEDAD ÓPTIMA DEL PRÓCTOR MODIFICADO Y A LA ENERGÍA DE COMPACTACIÓN DEL PRÓCTOR NORMAL.

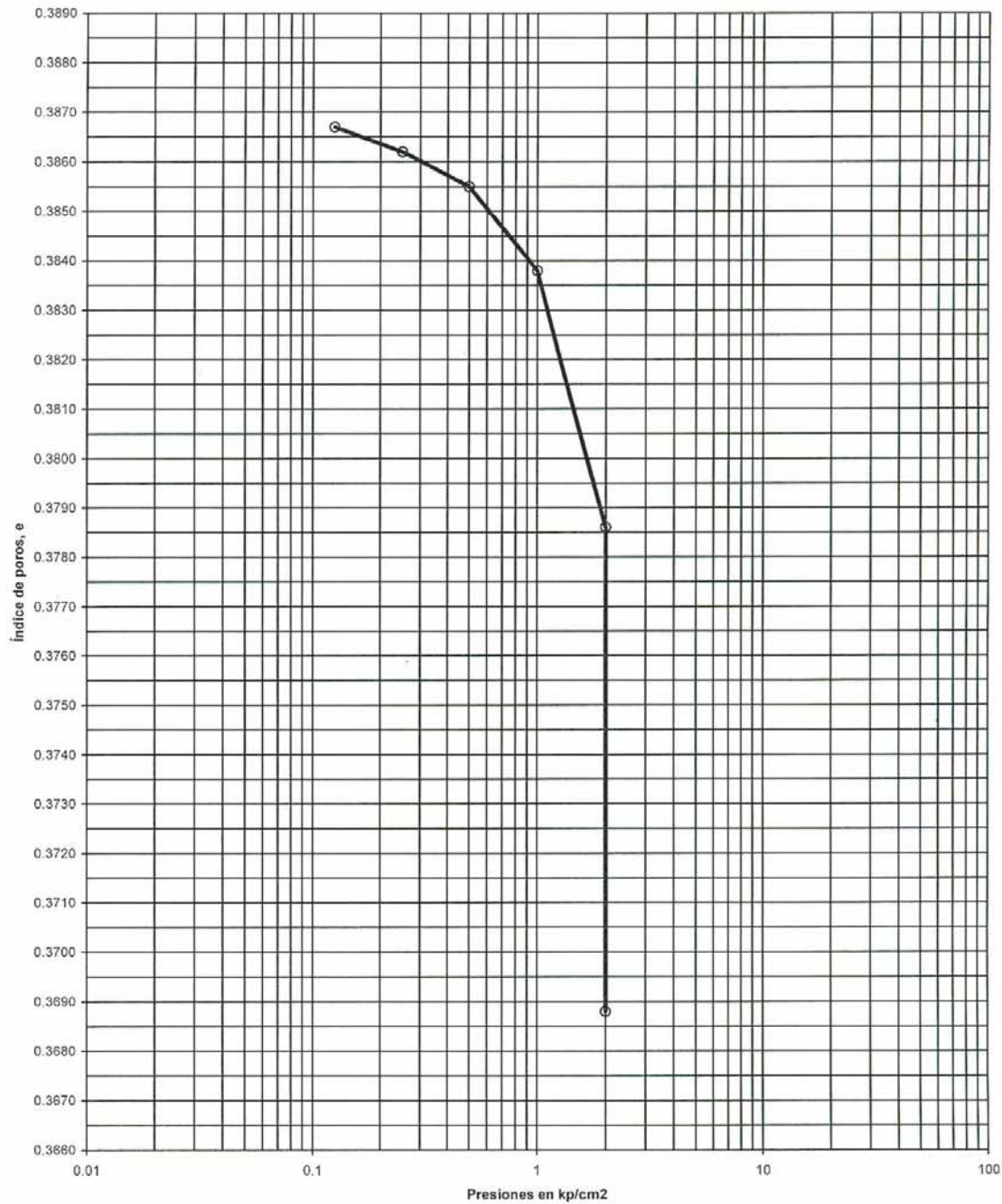
OPERADOR: BMA

Referencia del laboratorio: **G07-9275**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVA EDOMÉTRICA

Área Acreditación
GTL

DENSIDAD SECA INICIAL: **1.91 gr/cm³** HUMEDAD INICIAL: **6.1 %** DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTÍCULAS: **2.650 gr/cm³ (estimada)**
 INDICE DE POROS INICIAL: **0.3874** HUMEDAD FINAL: **14.2 %**

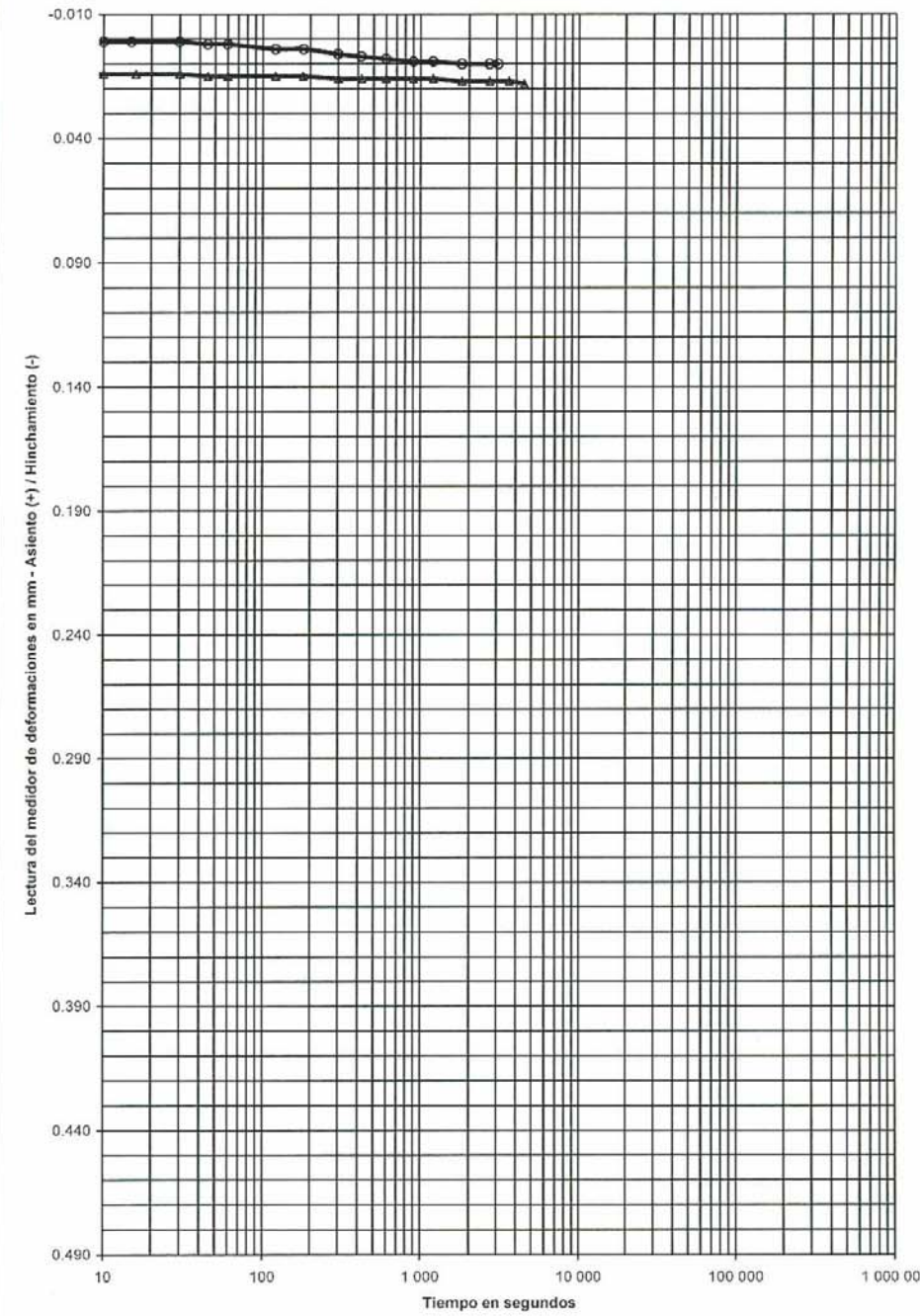


Referencia del laboratorio: **G07-9275**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Área Acreditación
GTL

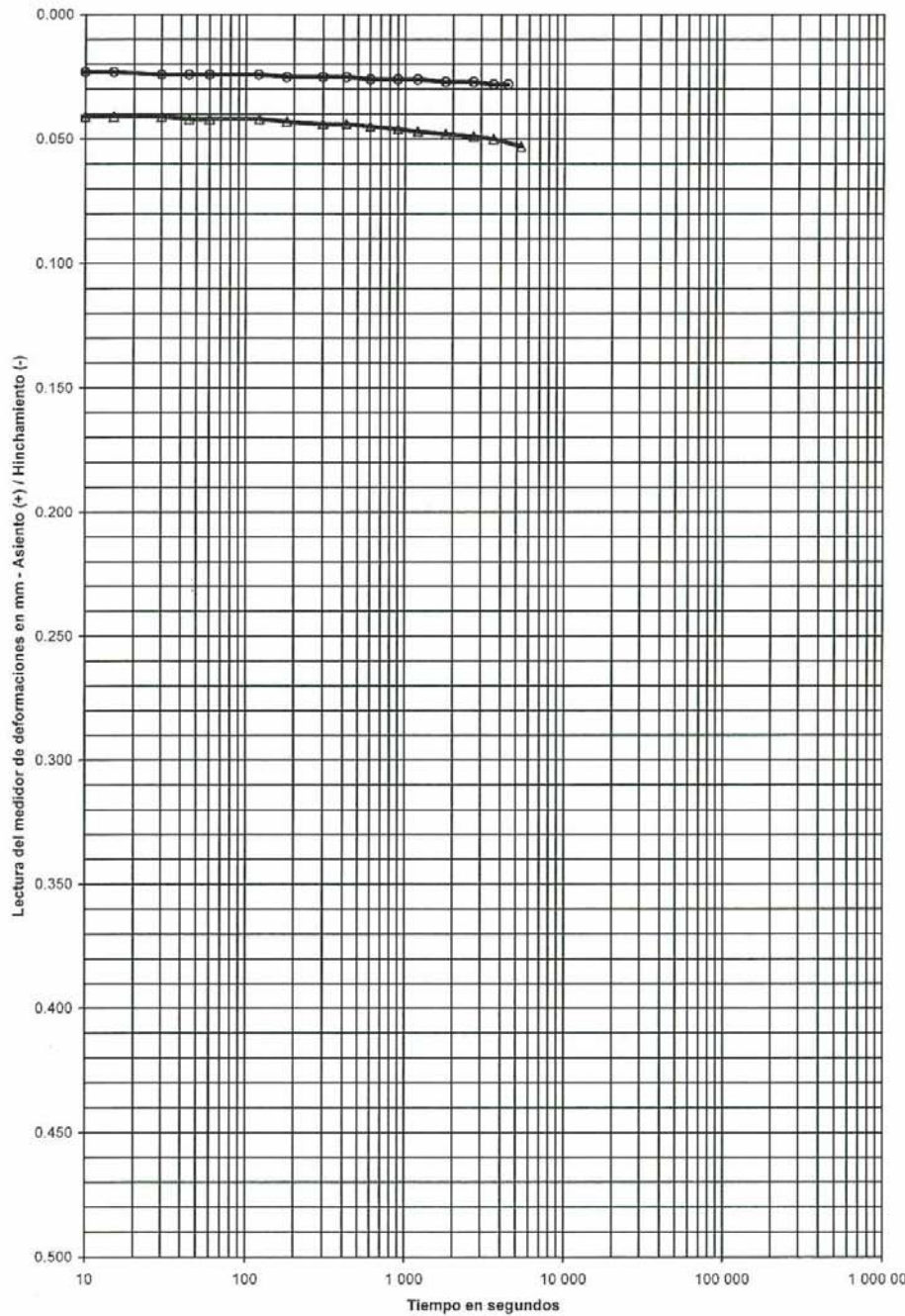
Escalón de presión (kp/cm²): **0.125** **0.25** Diámetro probeta, cm: **5.000**
 L₀ (método de Casagrande): **0.000** **0.013** Altura inicial probeta, cm: **2.000**



Referencia del laboratorio: **G07-9275**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): \circ 0.5 \triangle 1 Diámetro probeta, cm: 5.000
L_c (método de Casagrande): 0.022 0.040 Altura inicial probeta, cm: 2.000



Área Acreditación
GTL

ESCALONES DE PRESIÓN

FECHA	FECHA
19-oct-07	19-oct-07

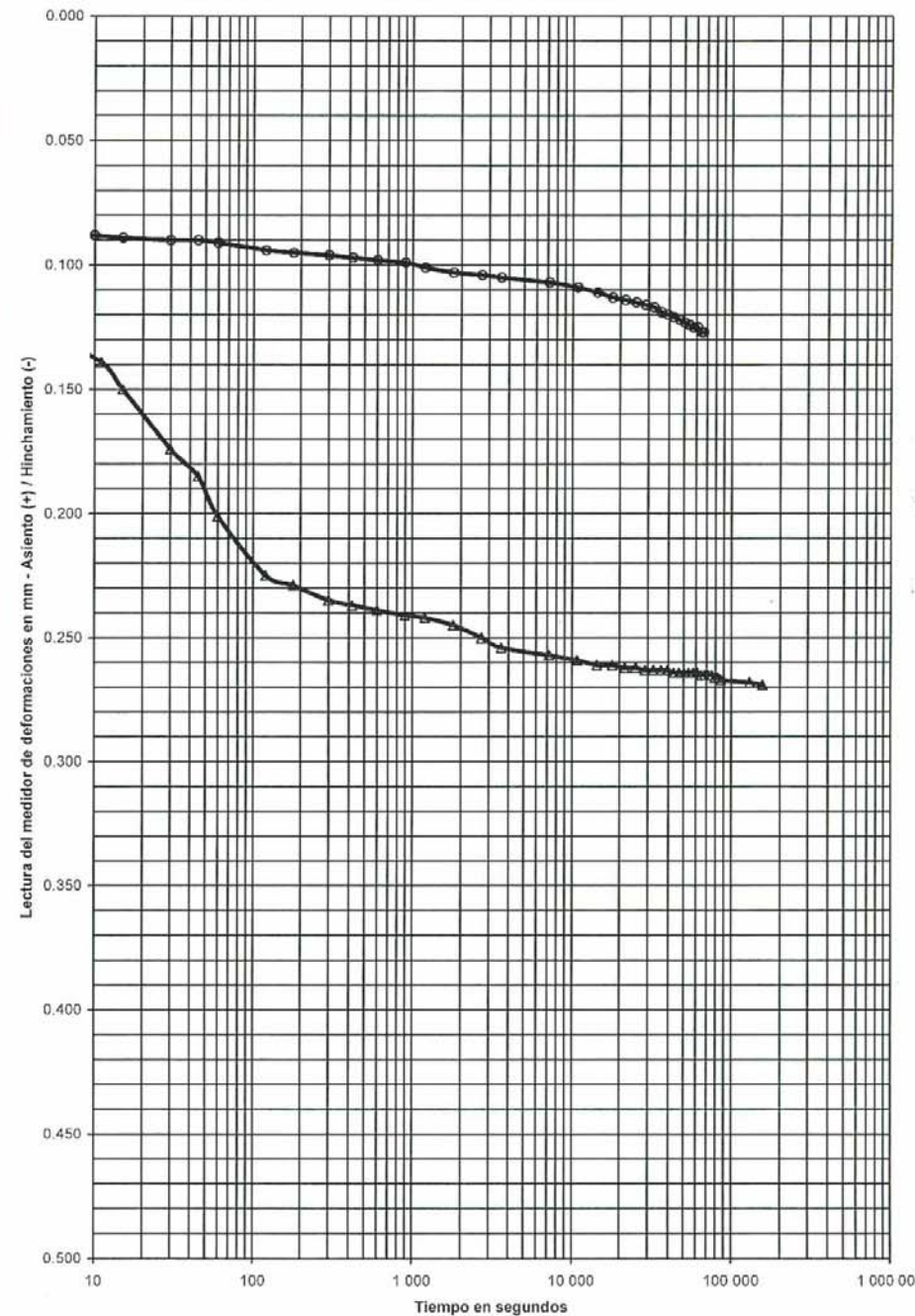
0.5		1	
LECTURAS	INDICE	LECTURAS	INDICE
ASIENTO (+)	POROS	ASIENTO (+)	POROS
sg	mm e	sg	mm e
0	0.018 0.3862	0	0.028 0.3868
5	0.023 0.3858	5	0.041 0.3849
10	0.023 0.3859	10	0.041 0.3849
15	0.023 0.3859	15	0.041 0.3848
30	0.024 0.3858	30	0.041 0.3849
45	0.024 0.3858	45	0.042 0.3849
60	0.024 0.3858	60	0.042 0.3848
120	0.024 0.3858	121	0.042 0.3848
180	0.025 0.3857	180	0.043 0.3848
300	0.025 0.3857	300	0.044 0.3844
420	0.025 0.3857	420	0.044 0.3844
600	0.026 0.3856	600	0.045 0.3843
900	0.026 0.3856	900	0.046 0.3843
1 200	0.026 0.3856	1 200	0.047 0.3842
1 800	0.027 0.3856	1 800	0.048 0.3841
2 700	0.027 0.3856	2 700	0.049 0.3840
3 600	0.028 0.3855	3 600	0.050 0.3840
4 422	0.028 0.3855	5 333	0.053 0.3838

INFORME N°: B0101-682-07

Referencia del laboratorio: **G07-9275**

ENSAYO DE COLAPSO - NLT-254/99
CURVAS DE CONSOLIDACIÓN

Escalón de presión (kp/cm²): \circ 2 \triangle 2 Diámetro probeta, cm: 5.000
L_c (método de Casagrande): 0.087 0.099 Altura inicial probeta, cm: 2.000



Área Acreditación
GTL

ESCALONES DE PRESIÓN

FECHA	FECHA
19-oct-07	20-oct-07

2		2	
LECTURAS	INDICE	LECTURAS	INDICE
ASIENTO (+)	POROS	ASIENTO (+)	POROS
sg	mm e	sg	mm e
0	0.053 0.3838	0	0.127 0.3786
5	0.087 0.3814	5	0.126 0.3786
10	0.088 0.3813	11	0.138 0.3778
15	0.089 0.3813	15	0.150 0.3770
30	0.090 0.3812	30	0.174 0.3754
45	0.090 0.3812	45	0.185 0.3746
60	0.091 0.3811	60	0.201 0.3736
120	0.094 0.3808	120	0.228 0.3718
180	0.095 0.3808	180	0.238 0.3716
301	0.096 0.3808	300	0.236 0.3711
420	0.097 0.3807	420	0.237 0.3710
600	0.098 0.3806	600	0.239 0.3709
900	0.099 0.3806	900	0.241 0.3707
1 200	0.101 0.3804	1 201	0.242 0.3707
1 800	0.103 0.3803	1 800	0.245 0.3704
2 700	0.104 0.3802	2 700	0.250 0.3701
3 600	0.105 0.3802	3 600	0.254 0.3698
7 200	0.107 0.3800	7 200	0.257 0.3696
10 800	0.109 0.3798	10 800	0.259 0.3695
14 400	0.111 0.3797	14 400	0.261 0.3693
18 000	0.113 0.3796	18 000	0.261 0.3693
21 601	0.114 0.3796	21 600	0.262 0.3693
25 200	0.115 0.3795	25 200	0.262 0.3693
28 800	0.116 0.3794	28 800	0.263 0.3692
32 400	0.117 0.3793	32 400	0.263 0.3692
36 000	0.119 0.3792	36 000	0.263 0.3692
39 600	0.120 0.3791	39 600	0.263 0.3692
43 200	0.121 0.3790	43 200	0.264 0.3691
46 800	0.122 0.3790	46 800	0.264 0.3691
50 400	0.123 0.3789	50 400	0.264 0.3691
54 000	0.124 0.3788	54 000	0.264 0.3691
57 600	0.125 0.3788	57 600	0.264 0.3691
61 200	0.125 0.3788	61 200	0.264 0.3691
64 800	0.127 0.3786	64 800	0.265 0.3691
68 401	0.127 0.3786	68 400	0.265 0.3691
		72 001	0.265 0.3691
		75 600	0.265 0.3691
		79 200	0.266 0.3690
		82 800	0.266 0.3690
		86 400	0.267 0.3689
		129 600	0.268 0.3688
		153 600	0.269 0.3688

INFORME N°: B0101-682-07

Referencia del laboratorio: **G07-9275**

**DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS
EN LOS SUELOS**

*** CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO - UNE 103.204/93**

Área de Acreditación: GTL

Masa de suelo analizada: 0.2291 g

RESULTADO: 0.34 %

*** CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS - NLT-114/99**

Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 50.2008 g

RESULTADO: 0.23 %
0.57 g/litro

*** CONTENIDO DE YESO EN LOS SUELOS - NLT-115/99**

Área de Acreditación: NO ACREDITADO

Masa de suelo analizada: 1.2355 g

RESULTADO: 0.00 % SO4Ca.H2O

OBSERVACIONES:

OPERADOR: SGG

INFORME Nº: B0101-682-07

Fecha edición: 23/10/2007

Nº. Informe: B0101-682-07

CLIENTE: GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA S.L. (B-17933771)
DENOMINACIÓN: MUESTRAS REMITIDAS:
BOSC DEL MISSÉ. COLLBATÓ. 07-GTC426/BCN122.

**INFORME DE ENSAYOS DE LABORATORIO
ÁREA DE ENSAYO GTL**

GEOPAYMA, S.A.U.

Laboratorio Acreditado por la Generalitat de Catalunya (18-04-06), de conformidad con el Decret 257/2003 de 21 de octubre sobre la Acreditación de los Laboratorios de Ensayos de la Construcción, en las siguientes Áreas Técnicas:

GTL Área de ensayos de laboratorio de geotecnia.
Número de identificación a efectos registrales: 06162GTL06(B+C)

GTC Área de sondeos, toma de muestras y ensayos 'in situ' para reconocimientos geotécnicos.
Número de identificación a efectos registrales: 06161GTC06(B)

GEOPAYMA, S.A.U. es miembro fundador de la Asociación Catalana de Empresas de Sondeos y Estudios Geotécnicos (ACESEG)
GEOPAYMA, S.A.U. es miembro de la Associació de Consultors i Empreses de Geologia Aplicada de Catalunya (ACEGAC)


GEOPAYMA, S.A.U. tiene implantado un Sistema Integrado de Gestión, certificado según las siguientes normas y con los siguientes números de registro (lo que no implica la certificación del presente producto):

- UNE-EN-9001:2000. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos - Certificado nº 3572/ER/09/04 (29-09-04)
- UNE-EN-14001:2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación para su Uso - Certificado nº 584/MA/03/05 (02-03-05)
- OHSAS18001:1999. Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - Certificado nº 046/SE/06/05 (08-06-05)
- PNE 165010 Ex. Ética. Sistemas de gestión de la Responsabilidad Social Corporativa - Certificado nº 07/GE/05/05 (25-05-05)

ENSAYOS REALIZADOS EN EL LABORATORIO DE MONTCADA I REIXAC

GEOPAYMA, S.A.U.
Montcada i Reixac

GEOPAYMA, S.A.U.
Montcada i Reixac


Fco. FRANCISCO GARCÍA FERNÁNDEZ
Geólogo
Director del Laboratorio


Edo. ALFONSO GÓMEZ GONZÁLEZ
Geólogo
Responsable Área de Ensayo GTL



LLEGENDA

- Qvec** Ventall al·luvial format per graves amb matriu sorrenca amb llims (Pleistocè - QUATERNARI)
- NMca** Conglomerats de color gris amb matriu argilosa sense cimentar (Aragonià superior - Vallesità - TERCARI)
- PEcg** Conglomerats heteromètrics de color vermell (Eocè - TERCARI)
- PEa** Argiles, gresos i limolites vermelles (Paleocè superior - Eocè - TERCARI)
- Tm3** Dolomies de gra fi seguides de banc de calcària dolomítica (TRIÀSSIC)
- ÇOrp** Pissarres i pissarres sorrenques amb intercalacions de quarsita i roques carbonatades (CAMBROORDOVICIÀ)


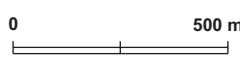
PETICIONARI SUMMA, SERVICIOS DE INGENIERÍA Y CONSULTORES SA	CONSULTOR 	TÍTOL PROJECTE ESTUDI GEOLÒGIC - GEOTÈCNIC DEL SUBSÒL MÉS SUPERFICIAL DEL SECTOR "BOSC DEL MISSÈ", AL TM DE COLLBATÓ, PER A LA SEVA URBANITZACIÓ.	TÍTOL FIGURA CARTOGRAFIA GEOLÒGICA GENERAL	FIGURA 03 DATA DESEMBRE 2007	ESCALA 
---	---	---	--	--	--



Foto 1: Emplaçament del S1-R.



Foto 3: Emplaçament del S3-R.



Foto 5: Excavació de la cata CT-1.



Foto 7: Excavació de la cata CT-2.



Foto 2: Emplaçament del S2-R.



Foto 4: Emplaçament del S4-R.



Foto 6: Material excavat a la cata CT-1.



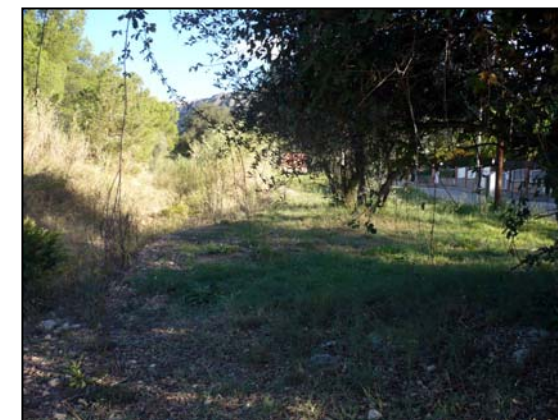
Foto 8: Material excavat a la cata CT-2.



Foto 9: Excavació de la cata CT-3.



Foto 11: Excavació de la cata CT-4.



Fotos 13, 14, 15 i 16: Vistes generals del sector de nova urbanització.



Foto 10: Material excavat a la cata CT-3.



Foto 12: Material excavat a la cata CT-4.

ANNEX 2: PAVIMENTACIÓ

Secció estructural del paviment

Els paviments s'han projectat d'acord amb el catàleg de seccions estructurals per a paviments urbans en sectors de nova construcció, tenint en compte la reglamentació vigent del MOPT i les observacions del tipus de sòl detectats en els resultats del geotècnic.

Ens trobem davant una zona bastant homogènia de graves i sorres. Als sondeigs s'ha trobat algun petit nivell llimós interpel·la't amb les graves, però en principi és poc representatiu. A partir de les dades obtingudes dels assaigs, es pot considerar com material adequat (el contingut en sals el situen al llindar del sòl tolerable, però la resta de característiques són molt bones i garanteixen que es consideri en aquesta categoria).

Ateses les característiques del sector a urbanitzar de nou, tant per la categoria del trànsit estimat que haurà de suportar: tipus V2 en les calçades principals y V3 en las calçades secundàries, com del tipus de terreny que farà d'esplanada E-1, les seccions triades són les següents:

Esplanada E1 constituïda pel material existent, eliminant els còdols superiors a 10 cm de diàmetre en els 50 centímetres superiors.

Calçada tráfico V2: Secció 2AB1, augmentant lleugerament el gruix de la capa asfàltica. Asfalt de rodadura tipus AC16 SURF S (4 cm), asfalt intermig tipus AC 22 BIN S (8 cm), base tot-ú artificial (20 cm) i subbase tot-ú natural (25 cm), amb compactació superior al 98% del PM.

Calçada tráfico V3: Secció 3AB1, augmentant lleugerament el gruix de la capa asfàltica. Asfalt de rodadura tipus AC16 SURF S (4 cm), asfalt intermig tipus AC 22 BIN S (6 cm), base tot-ú artificial (20 cm) i subbase tot-ú natural (20 cm), amb compactació superior al 98% del PM.

Voreres:

Paviment de formigó HM-20 (10 cm), sòl adequat existent amb compactació superior al 95% del PM, amb mallazo a les zones remuntables.

A les calçades actualment pavimentades, abans de re-asfaltar es procedirà al saneig de les zones deteriorades, especialment per les arrels dels arbres. Les característiques del terreny i el bon estat del ferm en les zones no afectades per les arrels son garantia de l'existència d'una secció adequada.

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS

DEFINICIÓ FUNCIONAL DE LA VIA URBANA	TIPUS DE PAVIMENT	TIPUS EXPLANADA	V1 VEHICLES PESANTS DIARIS $V > 270$ ACCÉS A ZONES INDUS - TRIALS ESPECIALS O TER - MINALS DE CÀRREGA AUTOVIES URBANES DE GRAN CAPACITAT	V2 VEHICLES PESANTS DIARIS $50 < V < 270$ SECTORS RESIDENCIALS > 600 HABITATGES SECTOR INDUSTRIAL > 15 Ha	V3 $15 < V < 50$ ACCÉS I VIALITAT PRINCIPAL A SECTORS RESIDENCIALS DE 200 A 600 HABITATGES SECTOR INDUSTRIAL < 15 Ha	V4 $5 < V < 15$ VIALITAT SECUNDÀRIA DE TOT TIPUS D'ACTUACIONS RESIDENCIALS	V5 VIALS MIXTES DE VIANANTS I TRÀFIC RODAT									
F PAVIMENT DE FORMIGÓ (S'HA CONSIDERAT HP - 40, EN EL CAS DE CONSIDERAR HP - 35, CAL INCREMENTAR EN 2 CM EL GRUIX DEL PAVIMENT)	E1	1FC1 F 25 C 15 S 20	1FF1 F 20 F 15 S 20	2FC1 F 22 C 15 S 20	2FB1 F 23 B 20 S 25	2FF1 F 16 F 15 S 20	3F \bar{S} 1 F 20 S 20	4F \bar{S} 1 F 18 S 20	5F \bar{S} 1 F 16 S 15							
	E2	1FC2 F 25 C 15 S 15	1FF2 F 20 F 15 S 15	2FC2 F 22 C 15 S 15	2FB2 F 23 B 15 S 20	2FF2 F 16 F 15 S 15	3F \bar{S} 2 F 20 S 15	4F \bar{S} 2 F 18 S 15	5F \bar{S} 2 F 16 S 10							
	E3	1FC3 F 25 C 15	1FF3 F 20 F 15	2FC3 F 22 C 15	2FB3 F 23 B 20	2FF3 F 16 F 15	3F \bar{S} 3 F 20	4F \bar{S} 3 F 18	5F \bar{S} 3 F 16							
A PAVIMENT ASFÀLTIC	E1		2AC1 A 12 C 18 S 20	2AB1 A 12 B 20 S 25	2AF1 A 6 F 20 S 25	2AA1 A 6 A 16 S 25	3AC1 A 10 C 18 S 20	3AB1 A 10 B 20 S 20	3AF1 A 6 F 16 S 20	3AA1 A 6 A 10 S 20	4AC1 A 6 C 16 S 20	4AB1 A 6 B 20 S 20	4AA1 A 6 A 6 S 20	5AB1 A 6 B 20		
	E2	1AC2 A 15 C 22 S 20	1AF2 A 10 F 22 S 20	1AA2 A 6 A 19 S 20	2AC2 A 12 C 18 S 15	2AB2 A 12 B 20 S 15	2AF2 A 6 F 20 S 15	2AA2 A 6 A 16 S 20	3AC2 A 10 C 18 S 15	3AB2 A 10 B 20 S 15	3AF2 A 6 F 16 S 15	3AA2 A 6 A 10 S 15	4AC2 A 6 C 16 S 15	4AB2 A 6 B 20 S 15	4AA2 A 6 A 6 S 15	5AB2 A 6 B 15
	E3	1AC3 A 15 C 25	1AF3 A 10 F 22	1AA3 A 6 A 22	2AC3 A 12 C 21	2AB3 A 12 B 23	2AF3 A 6 F 20	2AA3 A 6 A 19	3AC3 A 10 C 21	3AB3 A 10 B 25	3AF3 A 6 F 16	3AA3 A 6 A 13	4AC3 A 6 C 19	4AB3 A 6 B 25	4AF3 A 6 A 8	5AB3 A 6 B 10
P PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ	E1	1PF1 F 12 F 13 S 25		2PF1 F 10 a 12 F 19 a 21 S 25		3PB1 F 10 B 20 S 25	3PF1 F 8 a 10 F 15 a 17 S 20	4PB1 F 8 B 20 S 25	5P \bar{S} 1 F 6 S 20	5LF1 P F 10	5P \bar{S} 1 S 10 S 20					
	E2	1PF2 F 12 F 13 S 20		2PF2 F 10 a 12 F 19 a 21 S 20		3PB2 F 10 B 20 S 20	3PF2 F 8 a 10 F 15 a 17 S 15	4PB2 F 8 B 20 S 15	5P \bar{S} 2 F 6 S 15	5LF2 P F 10	5P \bar{S} 2 S 10 S 15					
	E3	1PF3 F 12 F 13		2PF3 F 10 a 12 F 19 a 21		3PB3 F 10 B 25	3PF3 F 8 a 10 F 15 a 17	4PB3 F 8 B 25	5P \bar{S} 3 F 6	5LF3 P F 10	5P \bar{S} 3 S 10					

A - ASFALT F - FORMIGÓ
B - BASE S - SUBBASE
C - GRAVA CIMENT

ANNEX 3: ENLLUMENAT PÚBLIC

Per a la redacció i càlculs del Projecte s'han tingut en compte els reglaments i normes en vigor, tant d'enllumenat com d'instal·lacions elèctriques en baixa tensió.

En aquest estudi s'intentarà adoptar les solucions que s'atenguin, tant com sigui possible, al fi al qual es destinarà la zona, així com a la facilitat de manteniment de les instal·lacions.

Es preveu que els circuits d'enllumenat públic estiguin connectats als quadres de comandament ubicats a les dues sales d'instal·lacions del parc.

La xarxa d'enllumenat es dissenya d'acord als requeriments del tècnics municipals.

Lluminàries i suports

Per a la nova urbanització s'han previst bàculs de 5 m. d'alçada. Bacolgra tipus Europeu (ó similar) amb una lluminària Carandini CITY-MAX de 36W de LED. Per tal que a les voreres més estretes no es dificulti el pas, s'ha optat per la disposició de les lluminàries en mode unilateral, sempre amb una vorera mínima de 1,20m.

Es vetllarà pel compliment de la normativa de contaminació lumínica de les zones E3, segons indicació dels tècnics municipals.

Quadres de comandament

Es preveu que els circuits d'enllumenat públic estiguin connectats als quadres de comandament, ubicats a prop de les estacions transformadores. Es consideraran dos quadres del tipus Arelsa City, amb 6 sortides i estabilitzador-reductor de fluxe. Cada quadre donarà servei a mitja urbanització.

La instal·lació està dissenyada per a fer servir llums Led, amb regulador de fluxe al quadre. La caiguda màxima de tensió serà del 3%.

Nivells d'il·luminació

	Nivell mitjà a la calçada (lux)	Uniformitat mitjana calçada	Nivell mitjà a les voreres (lux)	Uniformitat mitjana voreres
Vials	8-9	0.4	4-6 (mín. 3)	0.40

Totes les instal·lacions d'enllumenat constaran de llums Led amb regulador de fluxe al quadre, per tal de reduir els nivells d'il·luminació a partir de les 23h, a efectes d'estalvi energètic.

Obra civil

Els conductors seran armats RZ1-K de 0,6/1000v, enterrats en una rasa de 0,6 x 0,4 metres, protegits dins un tubular de doble capa (amb corrugació per un costat) de 90mm de polietilè, i respectant les distàncies indicades per la normativa respecte als altres serveis. El creuament de la calçada es farà passant els conductes a una profunditat de 0,8 metres, i perpendicularment a la calçada. A més a més, a cada punt de llum s'ha d'instal·lar un cable a terra de 35mm i una placa de 0,5 x 0,5 metres d'acer galvanitzat. Es situarà un pericó de registre a cada punt de llum i allà on hi hagi alguna dificultat en l'estesa de la línia (pas de carrer, canvi de direcció, canvi de nivell, escales, etc.)

Documentació

El projecte d'enllumenat públic anirà degudament legalitzat i abans del lliurament de d'instal·lació a l'Ajuntament es farà per compte del Promotor la contractació dels comptadors i les despeses de drets d'escomesa de la companyia subministradora. Finalment es lliurarà una còpia del projecte a l'Ajuntament.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles s'instal·larà una placa de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les plaques es disposarà una presa de terra formada per cable nu de coure de 35 mm² de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, fora de les canalitzacions elèctriques i a 50 cm de profunditat com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura aluminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

S'obtindrà una resistència a terra inferior a 10 Ω. La unió a la columna serà mitjançant terminal a pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran disposicions de tall per intensitat de defecte.

A més s'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

S'haurà de complir que $R < 24/Is$. Si suposem la instal·lació d'un diferencial amb una sensibilitat de 0,3 A, tindrem que la resistència a terra quedarà:

$$R \leq \frac{24}{0,3} = 80 \quad \Omega$$

Ja que hem imposat que la resistència a terra sigui inferior a 10 Ω, s'acomplirà l'anterior relació.

La instal·lació de tots els elements a l'interior del punt de llum, fa que tota la instal·lació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a la seva manipulació.

En tota la instal·lació es complirà rigorosament allò que està prescrit en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Quadre de protecció i mesura

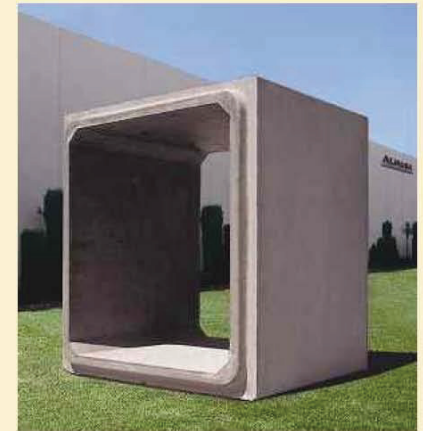
El quadre projectat, segons indicacions del servei tècnic municipal es el model CITY, amb una potència de fins a 15 KW., amb estabilitzador-regulador de flux.

ANNEX 5: OBRES DE FÀBRICA

Al present annex es mostren els càlculs estructurals dels calaixos previstos pel Plà Director de Clavegueram de Collbató per al pas dels nous vials de l'urbanització sobre el barranc Massana. La planta i els detalls estructurals poden observar-se als plànols del projecte.

L'execució dels calaixos inferiors requereix de la rectificació dels últims metres de l'escullera existent. La resta d'obres d'endegament seran portades a terme per l'Ajuntament en diverses fases, i no es contemplen en el present projecte.

ANEJO DE CÁLCULO



Marco Unicelular
500 x 200 HT 40 cm

ÍNDICE

1.	GENERALIDADES	3
2.	DESCRIPCIÓN	3
3.	INSTRUCCIONES APLICADAS	3
4.	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	3
5.	CONTROL DE CALIDAD	3
6.	COEFICIENTES DE SEGURIDAD	4
7.	PARÁMETROS DEL TERRENO	4
8.	PROGRAMA DE CÁLCULO	5
9.	RESULTADOS DE CÁLCULO	6
10.	ESTADO LÍMITE DE FISURACIÓN	22
11.	PLANOS	23

1. Generalidades

En la presente memoria se muestran los cálculos realizados para justificar el marco de hormigón prefabricado de dimensiones 500 cm x 200 cm (Horizontal - Vertical).

2. Descripción

El paso inferior se salva con marcos prefabricados de hormigón.

Las dimensiones libres interiores del marco son de 500 cm en horizontal por 200 en vertical. El espesor de los elementos del marco es: solera de 30 cm, dos hastiales de 30 cm y un dintel de 30 cm.

Los marcos constan de una longitud de 100 cm.

La estructura está calculada para una altura de tierras de 40 cm sobre el dintel.

3. Instrucciones aplicadas

Para el cálculo de los marcos se han utilizado las siguientes Instrucciones y Normas:

* Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de Puentes de Carretera (IAP-98), de Marzo de 1.998

* Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), de Julio de 1.999

4. Características de los materiales

Hormigón	HA - 35
Acero para armar corrugado	B-500 S

5. Control de calidad

El control de calidad se atenderá a lo especificado en la EHE, habiéndose seleccionado los siguientes niveles:

a) Materiales:

- Hormigón	Estadístico
- Armadura pasiva	Normal

b) Ejecución:

- En toda la obra	Intenso
-------------------	---------

6. Coeficientes de seguridad

De acuerdo con los niveles de control de calidad definidos, se adoptan los siguientes coeficientes de seguridad:

- Estados Límites Últimos:

Materiales	
Acero pasivo	$\gamma_s = 1,15$
Hormigón	$\gamma_c = 1,50$

Tipo de Acción	Efecto	
	Favorable	Desfavorable
Acción Permanente	$\gamma_f = 1,00$	$\gamma_f = 1,35$
Acción del Terreno	$\gamma_f = 1,00$	$\gamma_f = 1,50$
Acción Variable	$\gamma_f = 0,00$	$\gamma_f = 1,50$

- Estados Límites de Servicio:

Materiales	
Acero pasivo	$\gamma_s = 1,00$
Hormigón	$\gamma_c = 1,00$

Tipo de Acción	Efecto	
	Favorable	Desfavorable
Acción Permanente	$\gamma_f = 1,00$	$\gamma_f = 1,00$
Acción del Terreno	$\gamma_f = 1,00$	$\gamma_f = 1,00$
Acción Variable	$\gamma_f = 0,00$	$\gamma_f = 1,00$

7. Parámetros del terreno

En los cálculos se ha considerado un relleno de material granular en el trasdós de los hastiales y dintel con las siguientes características:

Peso específico	0,002 kg/cm ³
Ángulo de rozamiento interno	35°
Ángulo de rozamiento con el muro	0°
Coefficiente de empuje horizontal	0,43

8. Programa de cálculo

Para el cálculo de la estructura se ha utilizado el programa Marcos 1.0, realizado en colaboración con el Área de Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras del Centro Politécnico Superior de Ingenieros de la Universidad de Zaragoza.

Este es un programa de cálculo matricial para ordenadores personales que permite realizar el cálculo integral de marcos de hormigón armado bajo varias hipótesis, formadas por distintas combinaciones de un total de nueve casos de carga, proporcionando los valores de los esfuerzos axiles, cortantes y flectores para cada hipótesis además de las armaduras de flexión y cortante necesarias en cada sección del marco.

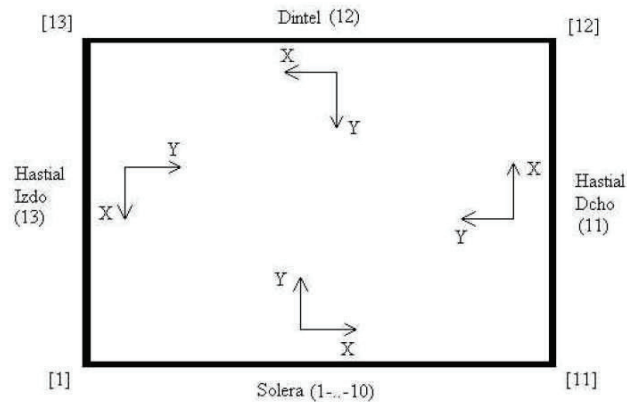
El programa resuelve el cálculo de los esfuerzos en un marco de hormigón armado aplicando el método directo de la rigidez a una modelización plana de la estructura mediante barras que representan un metro de la profundidad del marco.

Para cada barra se proporcionan resultados en once puntos equidistantes a lo largo de la longitud de la misma.

El marco se considera apoyado sobre un terreno elástico cuya rigidez es directamente proporcional al coeficiente de balasto del suelo.

Las fuerzas de empotramiento que actúan sobre cada nudo se calculan aplicando la teoría de cálculo elástico de Euler-Bernoulli-Navier a una barra biempotrada sometidas a las cargas contempladas en las distintas hipótesis.

Ejes - (Barras) - [Nudos].



9. Resultados de cálculo

A continuación, en las páginas siguientes, se muestran los datos y resultados del cálculo realizado:

- Geometría del marco.
- Materiales.
- Datos del terreno.
- Cargas aplicadas.
- Tensiones y asentamientos del terreno
- Hipótesis consideradas.
- Envoltorio de esfuerzos.
- Áreas de acero requeridas.

- Todos los resultados están referidos a una longitud de marco de 100 cm.

TIPO DE TERRENO DE CIMENTACIÓN: Se considera un terreno de cimentación uniforme con un coeficiente de balasto de 5 kp/cm^3 caracterizando a un suelo con una resistencia nominal de 2 kg/cm^2 . Debajo del marco, sobre una presolera de hormigón de 10 cm de espesor, se extenderá una capa de arena fina y mortero que asegure un asiento uniforme.

RELLENO: Compactar moderadamente las primeras capas de relleno sobre el marco y hasta 50 cm de hastiales, con rodillos pequeños o compactadores manuales, sin la utilización de vibradores. El desnivel del relleno entre ambos lados del marco no será superior a 50 cm. Para alturas de tierras superiores a 1,0 m sobre el dintel se podrán utilizar compactadores vibrantes siempre que la carga aplicada no exceda de la prevista en el cálculo de la estructura.

En las páginas siguientes se muestran los resultados del cálculo.

ALHOSA pag. 1 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:52
#####

GEOMETRIA DEL MARCO
=====

LUZ = 500.00 cm
GALIBO = 200.00 cm
ESPESOR DE LOS HASTIALES = 30.00 cm
ESPESOR DEL DINTEL = 30.00 cm
ESPESOR DE LA SOLERA = 30.00 cm
RECUBRIMIENTO DE LAS ARMADURAS = 4.00 cm
ALTURA DE TIERRAS = 40.00 cm

MATERIALES
=====

TIPO DE HORMIGÓN = H-350
COEFICIENTE DE MINORACION DEL HORMIGÓN = 1.50
TIPO DE ACERO = AEH-500
COEFICIENTE DE MINORACION DEL ACERO = 1.15

TERRENO
=====

COEFICIENTE DE BALASTO = 5.00 kp/cm³
ANGULO DE ROZAMIENTO INTERNO = 35.00
PESO ESPECIFICO = 0.0020 kp/cm³
ANGULO DE ROZAMIENTO TERRENO-MURO = 0.00
COEFICIENTE DE EMPUJE = 0.43

ALHOSA pag. 2 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:52
#####

CARGAS
=====

SOBRECARGA DISTRIBUIDA PRINCIPAL = 1000.00 kp/m²
SOBRECARGA DISTRIBUIDA SIMULTANEA AL TREN DE CARGAS = 400.00 kp/m²
EMPUJE SOBRE LOS HASTIALES = 1000.00 kp/m²
CARGA 1er EJE COMPACTADOR = 2500.00 kp
CARGA 2o EJE COMPACTADOR = 2500.00 kp
SEPARACION ENTRE EJES DEL COMPACTADOR = 200.00 cm
TREN DE CARGAS (0:CARRETERA, 1:FFCC RENFE, 2:FFCC METRICA, 3:FFCC UIC, 4:USUARIO) = 4
(Carga: 60000.00 kp, Num.Ejes: 3, Via: 200.00 cm, Dist.Ejes: 150.00 cm
AnchoRueda: 60.00 cm, Huella: 20.00 cm)
ANGULO DE REPARTO DEL TREN DE CARGAS = 45.00
COEFICIENTE DE IMPACTO = 1.00
ARMADURA DE CORTANTE APLICADA: EHE-98

ALHOSA pag. 3 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:52
#####

CARGAS QUE ACTUAN SOBRE LA ESTRUCTURA
=====

PESO PROPIO

-Cargas uniformes sobre las barras

Barra	Carga X (kp/cm)	Carga Y (kp/cm)
1	0.00	-7.50
2	0.00	-7.50
3	0.00	-7.50
4	0.00	-7.50
5	0.00	-7.50
6	0.00	-7.50
7	0.00	-7.50
8	0.00	-7.50
9	0.00	-7.50
10	0.00	-7.50
11	-7.50	0.00
12	0.00	7.50
13	7.50	0.00

EMPUJE DEL TERRENO

-Cargas uniformes sobre las barras

Barra	Carga X (kp/cm)	Carga Y (kp/cm)
12	0.00	80.00

-Cargas trapezoidales sobre las barras

Barra	Carga inicial (kp/cm)	Carga final (kp/cm)
11	54.95	35.36
13	35.36	54.95

SOBRECARGAS DE CONSTRUCCION

-Cargas trapezoidales sobre las barras

Barra	Carga inicial (kp/cm)	Carga final (kp/cm)
11	19.60	0.00
13	0.00	19.60

-Trenes de carga sobre las barras

Barra	Carga 1er Eje (kp)	Carga 2o Eje (kp)	Separacion (cm)
12	2500.00	2500.00	200.00

SOBRECARGA DISTRIBUIDA PRINCIPAL

-Cargas uniformes sobre las barras

Barra	Carga X (kp/cm)	Carga Y (kp/cm)
11	0.00	4.26
12	0.00	10.00
13	0.00	4.26

ALHOSA pag. 4 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:52
#####

SOBRECARGA DISTRIBUIDA SIMULTANEA AL TREN DE CARGAS

-Cargas uniformes sobre las barras

Barra	Carga X (kp/cm)	Carga Y (kp/cm)
11	0.00	1.70
12	0.00	4.00
13	0.00	1.70

EMPUJE SOBRE LOS HASTIALES

-Cargas uniformes sobre las barras

Barra	Carga X (kp/cm)	Carga Y (kp/cm)
11	0.00	4.26
13	0.00	4.26

VEHICULO REPARTIDO

-Cargas uniformes sobre las barras

Barra	Carga X (kp/cm)	Carga Y (kp/cm)
11	0.00	2.32
13	0.00	2.32

-Cargas distribuidas en faja sobre las barras

Barra	Carga (kp/cm)	Pos. inicial (cm)	Pos. final (cm)
12	2.84	0.00	525.00
12	2.84	0.00	530.00
12	2.84	5.00	530.00

VEHICULO EN POSICION DE MAXIMA FLEXION

-Trenes de carga sobre las barras

Barra	Carga (kp)	Pos.EjeCentral(cm)
12	2325.58	265.00

VEHICULO EN POSICION DE MAXIMO CORTANTE

-Trenes de carga sobre las barras

Barra	Carga (kp)	Pos.EjeCentral(cm)
12	2325.58	191.00

ALHOSA pag. 5 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:52
#####

COEFICIENTES DE MAYORACION DE ACCIONES

HIPOT.	P.PROP.	TERRENO	S.CON.S.	S.UNI.F	S.UNI.S	E.HAST.	V.REPT.	V.C.FX.	V.C.CT.
1	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.35	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.35	0.00	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
4	1.35	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.35	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	1.35	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	1.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	1.00	1.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	1.35	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
11	1.00	1.50	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
12	1.35	1.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
13	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00
14	1.35	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00
15	1.00	1.50	0.00	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00
16	1.35	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00
17	1.00	1.00	0.00	0.00	1.50	0.00	1.50	0.00	0.00
18	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
22	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00

ALHOSA pag. 6 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57
#####

TENSIONES Y ASIENTOS DEL TERRENO

	X (cm)	TENSION (kp/cm2)	ASIENTO (cm)
Hipotesis 1			
	0.00	-0.50	-0.10
	53.00	-0.41	-0.08
	106.00	-0.31	-0.06
	159.00	-0.23	-0.05
	212.00	-0.18	-0.04
	265.00	-0.16	-0.03
	318.00	-0.18	-0.04
	371.00	-0.23	-0.05
	424.00	-0.31	-0.06
	477.00	-0.41	-0.08
	530.00	-0.50	-0.10
Hipotesis 2			
	0.00	-0.80	-0.16
	53.00	-0.64	-0.13
	106.00	-0.47	-0.09
	159.00	-0.32	-0.06
	212.00	-0.23	-0.05
	265.00	-0.20	-0.04
	318.00	-0.23	-0.05
	371.00	-0.32	-0.06
	424.00	-0.47	-0.09
	477.00	-0.64	-0.13
	530.00	-0.80	-0.16
Hipotesis 3			
	0.00	-0.79	-0.16
	53.00	-0.63	-0.13
	106.00	-0.47	-0.09
	159.00	-0.33	-0.07
	212.00	-0.24	-0.05
	265.00	-0.21	-0.04
	318.00	-0.24	-0.05
	371.00	-0.33	-0.07
	424.00	-0.47	-0.09
	477.00	-0.63	-0.13
	530.00	-0.79	-0.16
Hipotesis 4			
	0.00	-3.05	-0.61
	53.00	-2.36	-0.47
	106.00	-1.63	-0.33
	159.00	-1.03	-0.21
	212.00	-0.64	-0.13
	265.00	-0.51	-0.10
	318.00	-0.64	-0.13
	371.00	-1.03	-0.21
	424.00	-1.63	-0.33
	477.00	-2.36	-0.47
	530.00	-3.05	-0.61

#####

ALHOSA pag. 7 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57

#####

Hipotesis 5			
0.00	-2.92	-0.58	
53.00	-2.26	-0.45	
106.00	-1.55	-0.31	
159.00	-0.97	-0.19	
212.00	-0.60	-0.12	
265.00	-0.47	-0.09	
318.00	-0.60	-0.12	
371.00	-0.97	-0.19	
424.00	-1.55	-0.31	
477.00	-2.26	-0.45	
530.00	-2.92	-0.58	
Hipotesis 6			
0.00	-3.37	-0.67	
53.00	-2.61	-0.52	
106.00	-1.80	-0.36	
159.00	-1.13	-0.23	
212.00	-0.70	-0.14	
265.00	-0.55	-0.11	
318.00	-0.70	-0.14	
371.00	-1.13	-0.23	
424.00	-1.80	-0.36	
477.00	-2.61	-0.52	
530.00	-3.37	-0.67	
Hipotesis 7			
0.00	-2.52	-0.50	
53.00	-1.96	-0.39	
106.00	-1.36	-0.27	
159.00	-0.86	-0.17	
212.00	-0.55	-0.11	
265.00	-0.44	-0.09	
318.00	-0.55	-0.11	
371.00	-0.86	-0.17	
424.00	-1.36	-0.27	
477.00	-1.96	-0.39	
530.00	-2.52	-0.50	
Hipotesis 8			
0.00	-3.24	-0.65	
53.00	-2.50	-0.50	
106.00	-1.72	-0.34	
159.00	-1.07	-0.21	
212.00	-0.66	-0.13	
265.00	-0.51	-0.10	
318.00	-0.66	-0.13	
371.00	-1.07	-0.21	
424.00	-1.72	-0.34	
477.00	-2.50	-0.50	
530.00	-3.24	-0.65	
Hipotesis 9			
0.00	-2.39	-0.48	
53.00	-1.85	-0.37	
106.00	-1.28	-0.26	
159.00	-0.80	-0.16	
212.00	-0.50	-0.10	
265.00	-0.40	-0.08	
318.00	-0.50	-0.10	
371.00	-0.80	-0.16	
424.00	-1.28	-0.26	
477.00	-1.85	-0.37	
530.00	-2.39	-0.48	

#####

ALHOSA pag. 8 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57

#####

Hipotesis 10			
0.00	-3.04	-0.61	
53.00	-2.36	-0.47	
106.00	-1.63	-0.33	
159.00	-1.03	-0.21	
212.00	-0.65	-0.13	
265.00	-0.52	-0.10	
318.00	-0.65	-0.13	
371.00	-1.03	-0.21	
424.00	-1.63	-0.33	
477.00	-2.36	-0.47	
530.00	-3.04	-0.61	
Hipotesis 11			
0.00	-2.91	-0.58	
53.00	-2.25	-0.45	
106.00	-1.55	-0.31	
159.00	-0.97	-0.19	
212.00	-0.60	-0.12	
265.00	-0.47	-0.09	
318.00	-0.60	-0.12	
371.00	-0.97	-0.19	
424.00	-1.55	-0.31	
477.00	-2.25	-0.45	
530.00	-2.91	-0.58	
Hipotesis 12			
0.00	-2.19	-0.44	
53.00	-1.71	-0.34	
106.00	-1.19	-0.24	
159.00	-0.77	-0.15	
212.00	-0.49	-0.10	
265.00	-0.40	-0.08	
318.00	-0.49	-0.10	
371.00	-0.77	-0.15	
424.00	-1.19	-0.24	
477.00	-1.71	-0.34	
530.00	-2.19	-0.44	
Hipotesis 13			
0.00	-2.06	-0.41	
53.00	-1.60	-0.32	
106.00	-1.11	-0.22	
159.00	-0.71	-0.14	
212.00	-0.45	-0.09	
265.00	-0.36	-0.07	
318.00	-0.45	-0.09	
371.00	-0.71	-0.14	
424.00	-1.11	-0.22	
477.00	-1.60	-0.32	
530.00	-2.06	-0.41	
Hipotesis 14			
0.00	-3.45	-0.69	
53.00	-2.67	-0.53	
106.00	-1.84	-0.37	
159.00	-1.15	-0.23	
212.00	-0.71	-0.14	
265.00	-0.56	-0.11	
318.00	-0.71	-0.14	
371.00	-1.15	-0.23	
424.00	-1.84	-0.37	
477.00	-2.67	-0.53	
530.00	-3.45	-0.69	

#####

ALHOSA pag. 9 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57

#####

Hipotesis 15			
0.00	-3.33	-0.67	
53.00	-2.56	-0.51	
106.00	-1.76	-0.35	
159.00	-1.10	-0.22	
212.00	-0.67	-0.13	
265.00	-0.52	-0.10	
318.00	-0.67	-0.13	
371.00	-1.10	-0.22	
424.00	-1.76	-0.35	
477.00	-2.56	-0.51	
530.00	-3.33	-0.67	
Hipotesis 16			
0.00	-2.60	-0.52	
53.00	-2.02	-0.40	
106.00	-1.40	-0.28	
159.00	-0.89	-0.18	
212.00	-0.56	-0.11	
265.00	-0.45	-0.09	
318.00	-0.56	-0.11	
371.00	-0.89	-0.18	
424.00	-1.40	-0.28	
477.00	-2.02	-0.40	
530.00	-2.60	-0.52	
Hipotesis 17			
0.00	-2.47	-0.49	
53.00	-1.91	-0.38	
106.00	-1.32	-0.26	
159.00	-0.83	-0.17	
212.00	-0.51	-0.10	
265.00	-0.41	-0.08	
318.00	-0.51	-0.10	
371.00	-0.83	-0.17	
424.00	-1.32	-0.26	
477.00	-1.91	-0.38	
530.00	-2.47	-0.49	
Hipotesis 18			
0.00	-0.37	-0.07	
53.00	-0.30	-0.06	
106.00	-0.23	-0.05	
159.00	-0.17	-0.03	
212.00	-0.13	-0.03	
265.00	-0.12	-0.02	
318.00	-0.13	-0.03	
371.00	-0.17	-0.03	
424.00	-0.23	-0.05	
477.00	-0.30	-0.06	
530.00	-0.37	-0.07	
Hipotesis 19			
0.00	-2.07	-0.41	
53.00	-1.60	-0.32	
106.00	-1.11	-0.22	
159.00	-0.70	-0.14	
212.00	-0.44	-0.09	
265.00	-0.35	-0.07	
318.00	-0.44	-0.09	
371.00	-0.70	-0.14	
424.00	-1.11	-0.22	
477.00	-1.60	-0.32	
530.00	-2.07	-0.41	

#####

ALHOSA pag. 10 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57

#####

Hipotesis 20			
0.00	-2.29	-0.46	
53.00	-1.77	-0.35	
106.00	-1.22	-0.24	
159.00	-0.77	-0.15	
212.00	-0.48	-0.10	
265.00	-0.38	-0.08	
318.00	-0.48	-0.10	
371.00	-0.77	-0.15	
424.00	-1.22	-0.24	
477.00	-1.77	-0.35	
530.00	-2.29	-0.46	
Hipotesis 21			
0.00	-2.06	-0.41	
53.00	-1.60	-0.32	
106.00	-1.11	-0.22	
159.00	-0.71	-0.14	
212.00	-0.45	-0.09	
265.00	-0.36	-0.07	
318.00	-0.45	-0.09	
371.00	-0.71	-0.14	
424.00	-1.11	-0.22	
477.00	-1.60	-0.32	
530.00	-2.06	-0.41	
Hipotesis 22			
0.00	-2.34	-0.47	
53.00	-1.81	-0.36	
106.00	-1.25	-0.25	
159.00	-0.79	-0.16	
212.00	-0.49	-0.10	
265.00	-0.39	-0.08	
318.00	-0.49	-0.10	
371.00	-0.79	-0.16	
424.00	-1.25	-0.25	
477.00	-1.81	-0.36	
530.00	-2.34	-0.47	

ALHOSA pag. 11 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57

ENVOLVENTE DE FLECTORES POSITIVOS Y ESFUERZOS CONCOMITANTES

	X (cm)	FLECTOR (mkp)	HIPOTESIS	AXIL (kp)	CORTANTE (kp)
Solera					
	0.00	0.00	1	295.09	-5011.88
	53.00	0.00	1	295.09	-3052.78
	106.00	9073.56	14	5808.54	-14077.09
	159.00	14406.78	14	5808.54	-6809.26
	212.00	16780.09	14	5808.54	-2615.12
	265.00	17429.87	14	5808.54	0.00
	318.00	16780.09	14	5808.54	2615.12
	371.00	14406.78	14	5808.54	6809.26
	424.00	9073.56	14	5808.54	14077.09
	477.00	0.00	1	295.09	3052.78
	530.00	0.00	1	295.09	5011.88
Hastial dcho					
	0.00	0.00	1	5011.88	-295.09
	23.00	0.00	1	4779.00	-295.09
	46.00	0.00	1	4546.13	-295.09
	69.00	0.00	1	4313.25	-295.09
	92.00	0.00	1	4080.38	-295.09
	115.00	0.00	1	3847.50	-295.09
	138.00	0.00	1	3614.63	-295.09
	161.00	0.00	1	3381.75	-295.09
	184.00	0.00	1	3148.88	-295.09
	207.00	0.00	1	2916.00	-295.09
	230.00	0.00	1	2683.13	-295.09
Dintel					
	0.00	0.00	1	-295.09	-2683.13
	53.00	0.00	1	-295.09	-2146.50
	106.00	7442.58	14	11159.81	-23673.09
	159.00	17898.19	14	11159.81	-15782.06
	212.00	24171.56	14	11159.81	-7891.03
	265.00	26262.68	14	11159.81	-0.00
	318.00	24171.56	14	11159.81	7891.03
	371.00	17898.19	14	11159.81	15782.06
	424.00	7442.58	14	11159.81	23673.09
	477.00	0.00	1	-295.09	2146.50
	530.00	0.00	1	-295.09	2683.13
Hastial izdo					
	0.00	0.00	1	2683.13	295.09
	23.00	0.00	1	2916.00	295.09
	46.00	0.00	1	3148.88	295.09
	69.00	0.00	1	3381.75	295.09
	92.00	0.00	1	3614.63	295.09
	115.00	0.00	1	3847.50	295.09
	138.00	0.00	1	4080.38	295.09
	161.00	0.00	1	4313.25	295.09
	184.00	0.00	1	4546.13	295.09
	207.00	0.00	1	4779.00	295.09
	230.00	0.00	1	5011.88	295.09

ALHOSA pag. 12 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57

ENVOLVENTE DE FLECTORES NEGATIVOS Y ESFUERZOS CONCOMITANTES

	X (cm)	FLECTOR (mkp)	HIPOTESIS	AXIL (kp)	CORTANTE (kp)
Solera					
	0.00	-18565.11	14	5808.54	-41762.62
	53.00	-1186.37	10	6359.94	-22352.66
	106.00	0.00	1	295.09	-1710.99
	159.00	0.00	1	295.09	-835.18
	212.00	0.00	1	295.09	-323.77
	265.00	0.00	1	295.09	0.00
	318.00	0.00	1	295.09	323.77
	371.00	0.00	1	295.09	835.18
	424.00	0.00	1	295.09	1710.99
	477.00	-1186.37	10	6359.94	22352.66
	530.00	-18565.11	14	5808.54	41762.62
Hastial dcho					
	0.00	-18565.11	14	41762.62	-5808.54
	23.00	-17460.56	14	41529.75	-3807.48
	46.00	-16808.48	14	41296.87	-1874.02
	69.00	-16593.33	14	41064.00	-8.17
	92.00	-16799.54	14	40831.12	1790.07
	115.00	-17411.58	14	40598.25	3520.71
	138.00	-18413.89	14	40365.37	5183.74
	161.00	-19790.92	14	40132.50	6779.17
	184.00	-21527.12	14	39899.62	8306.99
	207.00	-23606.95	14	39666.75	9767.20
	230.00	-26014.85	14	39433.87	11159.81
Dintel					
	0.00	-26014.85	14	11159.81	-39433.87
	53.00	-7195.28	14	11159.81	-31564.12
	106.00	0.00	1	-295.09	-1609.88
	159.00	0.00	1	-295.09	-1073.25
	212.00	0.00	1	-295.09	-536.62
	265.00	0.00	1	-295.09	0.00
	318.00	0.00	1	-295.09	536.63
	371.00	0.00	1	-295.09	1073.25
	424.00	0.00	1	-295.09	1609.88
	477.00	-7195.28	14	11159.81	31564.12
	530.00	-26014.85	14	11159.81	39433.87
Hastial izdo					
	0.00	-26014.85	14	39433.87	-11159.81
	23.00	-23606.95	14	39666.75	-9767.20
	46.00	-21527.12	14	39899.62	-8306.99
	69.00	-19790.92	14	40132.50	-6779.17
	92.00	-18413.89	14	40365.37	-5183.74
	115.00	-17411.58	14	40598.25	-3520.71
	138.00	-16799.54	14	40831.12	-1790.07
	161.00	-16593.33	14	41064.00	8.17
	184.00	-16808.48	14	41296.87	1874.02
	207.00	-17460.56	14	41529.75	3807.48
	230.00	-18565.11	14	41762.62	5808.54

ALHOSA pag. 13 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57
#####

ENVOLVENTE DE CORTANTES Y ESFUERZOS CONCOMITANTES

	X (cm)	CORTANTE (kp)	HIPOTESIS	AXIL (kp)	FLECTOR (mkp)
Solera	0.00	-41762.62	14	5808.54	-18565.11
	53.00	-25283.23	14	5808.54	-1141.12
	106.00	-14077.09	14	5808.54	9073.56
	159.00	-6809.26	14	5808.54	14406.78
	212.00	-2615.12	14	5808.54	16780.09
	265.00	0.00	4	5608.25	15338.13
	318.00	2615.12	14	5808.54	16780.09
	371.00	6809.26	14	5808.54	14406.78
	424.00	14077.09	14	5808.54	9073.56
	477.00	25283.23	14	5808.54	-1141.12
	530.00	41762.62	14	5808.54	-18565.11
Hastial dcho	0.00	-6359.94	10	36811.88	-16567.03
	23.00	-4350.86	10	36579.00	-15336.58
	46.00	-2409.38	10	36346.13	-14560.45
	69.00	-558.96	12	25513.25	-10086.85
	92.00	1866.58	15	39773.25	-16282.86
	115.00	3597.22	15	39600.75	-16912.49
	138.00	5260.25	15	39428.25	-17932.40
	161.00	6855.68	15	39255.75	-19327.02
	184.00	8383.50	15	39083.25	-21080.82
	207.00	9843.71	15	38910.75	-23178.25
	230.00	11236.32	15	38738.25	-25603.75
Dintel	0.00	-39433.87	14	11159.81	-26014.85
	53.00	-31564.12	14	11159.81	-7195.28
	106.00	-23673.09	14	11159.81	7442.58
	159.00	-15782.06	14	11159.81	17898.19
	212.00	-7891.03	14	11159.81	24171.56
	265.00	0.00	4	9970.57	22930.80
	318.00	7891.03	14	11159.81	24171.56
	371.00	15782.06	14	11159.81	17898.19
	424.00	23673.09	14	11159.81	7442.58
	477.00	31564.12	14	11159.81	-7195.28
	530.00	39433.87	14	11159.81	-26014.85
Hastial izdo	0.00	-11236.32	15	38738.25	-25603.75
	23.00	-9843.71	15	38910.75	-23178.25
	46.00	-8383.50	15	39083.25	-21080.82
	69.00	-6855.68	15	39255.75	-19327.02
	92.00	-5260.25	15	39428.25	-17932.40
	115.00	-3597.22	15	39600.75	-16912.49
	138.00	-1866.58	15	39773.25	-16282.86
	161.00	558.96	12	25513.25	-10086.85
	184.00	2409.38	10	36346.13	-14560.45
	207.00	4350.86	10	36579.00	-15336.58
	230.00	6359.94	10	36811.88	-16567.03

ALHOSA pag. 14 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57
#####

ENVOLVENTE DE AXILES Y ESFUERZOS CONCOMITANTES

	X (cm)	AXIL (kp)	HIPOTESIS	CORTANTE (kp)	FLECTOR (mkp)
Solera	0.00	6359.94	10	-36811.88	-16567.03
	53.00	6359.94	10	-22352.66	-1186.37
	106.00	6359.94	10	-12485.89	7856.99
	159.00	6359.94	10	-6066.68	12596.84
	212.00	6359.94	10	-2340.76	14715.91
	265.00	6359.94	10	0.00	15298.28
	318.00	6359.94	10	2340.76	14715.91
	371.00	6359.94	10	6066.68	12596.84
	424.00	6359.94	10	12485.89	7856.99
	477.00	6359.94	10	22352.66	-1186.37
	530.00	6359.94	10	36811.88	-16567.03
Hastial dcho	0.00	41762.62	14	-5808.54	-18565.11
	23.00	41529.75	14	-3807.48	-17460.56
	46.00	41296.87	14	-1874.02	-16808.48
	69.00	41064.00	14	-8.17	-16593.33
	92.00	40831.12	14	1790.07	-16799.54
	115.00	40598.25	14	3520.71	-17411.58
	138.00	40365.37	14	5183.74	-18413.89
	161.00	40132.50	14	6779.17	-19790.92
	184.00	39899.62	14	8306.99	-21527.12
	207.00	39666.75	14	9767.20	-23606.95
	230.00	39433.87	14	11159.81	-26014.85
Dintel	0.00	11236.32	15	-38738.25	-25603.75
	53.00	11236.32	15	-31007.62	-7115.99
	106.00	11236.32	15	-23255.71	7263.79
	159.00	11236.32	15	-15503.81	17535.07
	212.00	11236.32	15	-7751.90	23697.83
	265.00	11236.32	15	0.00	25752.09
	318.00	11236.32	15	7751.90	23697.83
	371.00	11236.32	15	15503.81	17535.07
	424.00	11236.32	15	23255.71	7263.79
	477.00	11236.32	15	31007.62	-7115.99
	530.00	11236.32	15	38738.25	-25603.75
Hastial izdo	0.00	39433.87	14	-11159.81	-26014.85
	23.00	39666.75	14	-9767.20	-23606.95
	46.00	39899.62	14	-8306.99	-21527.12
	69.00	40132.50	14	-6779.17	-19790.92
	92.00	40365.37	14	-5183.74	-18413.89
	115.00	40598.25	14	-3520.71	-17411.58
	138.00	40831.12	14	-1790.07	-16799.54
	161.00	41064.00	14	8.17	-16593.33
	184.00	41296.87	14	1874.02	-16808.48
	207.00	41529.75	14	3807.48	-17460.56
	230.00	41762.62	14	5808.54	-18565.11

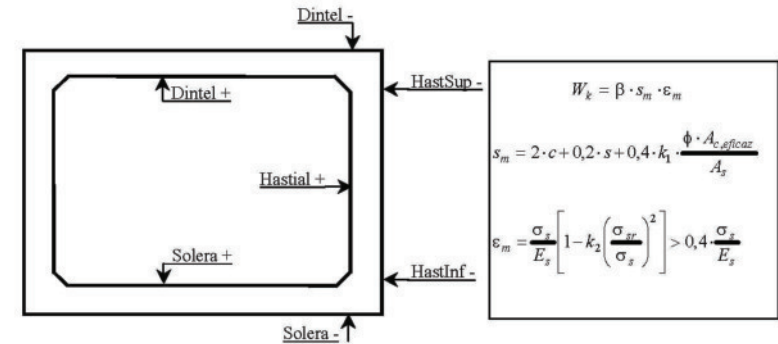
ALHOSA pag. 15 MARCOS 1.0
MARCO 500x200 ht 40 VR Ko EHE-98 17:58:57

ARMADURAS

X (cm)	AR. ESTRIBOS (cm2/m)	Vd/Vu1	ARM. FLEX. EXT. (cm2)	ARM. FLEX. INT. (cm2)
Solera				
0.00	27.76	0.23	16.51	0.00
53.00	15.12	0.14	0.22	0.00
106.00	2.87	0.08	0.00	7.40
159.00	0.00	0.04	0.00	12.43
212.00	0.00	0.01	0.00	14.74
265.00	0.00	0.00	0.00	15.38
318.00	0.00	0.01	0.00	14.74
371.00	0.00	0.04	0.00	12.43
424.00	2.87	0.08	0.00	7.40
477.00	15.12	0.14	0.22	0.00
530.00	27.76	0.23	16.51	0.00
Hastial dcho				
0.00	0.00	0.03	12.41	0.00
23.00	0.00	0.02	11.30	0.00
46.00	0.00	0.01	10.67	0.00
69.00	0.00	0.00	10.48	0.00
92.00	0.00	0.01	10.71	0.00
115.00	0.00	0.02	11.36	0.00
138.00	0.00	0.03	12.41	0.00
161.00	0.00	0.04	13.86	0.00
184.00	0.00	0.05	15.70	0.00
207.00	0.00	0.05	17.94	0.00
230.00	0.00	0.06	20.58	0.00
Dintel				
0.00	22.92	0.22	23.60	0.03
53.00	20.80	0.17	5.01	0.03
106.00	12.77	0.13	0.03	5.23
159.00	0.99	0.09	0.03	15.22
212.00	0.00	0.04	0.03	21.64
265.00	0.00	0.00	0.03	23.86
318.00	0.00	0.04	0.03	21.64
371.00	0.99	0.09	0.03	15.22
424.00	12.77	0.13	0.03	5.23
477.00	20.80	0.17	5.01	0.03
530.00	22.92	0.22	23.60	0.03
Hastial izdo				
0.00	0.00	0.06	20.58	0.00
23.00	0.00	0.05	17.94	0.00
46.00	0.00	0.05	15.70	0.00
69.00	0.00	0.04	13.86	0.00
92.00	0.00	0.03	12.41	0.00
115.00	0.00	0.02	11.36	0.00
138.00	0.00	0.01	10.71	0.00
161.00	0.00	0.00	10.48	0.00
184.00	0.00	0.01	10.67	0.00
207.00	0.00	0.02	11.30	0.00
230.00	0.00	0.03	12.41	0.00

10. Estado Límite de Fisuración

Para la comprobación del estado límite de fisuración se calcula el estado tensional y de deformación de la sección, por el método Parábola-Rectángulo, mostrándose los resultados en distintas zonas de la estructura.



MARCO 500x200; HT=40

COMPROBACIÓN DE FISURACION:

Wk.adm: 0,30 mm
Rec_geom.: 3,0 cm

Fck: 350 Kg/cm2
Fyk: 5100 Kg/cm2

Gs: 1,50
Tens_c: 210 Kg/cm2 (max)

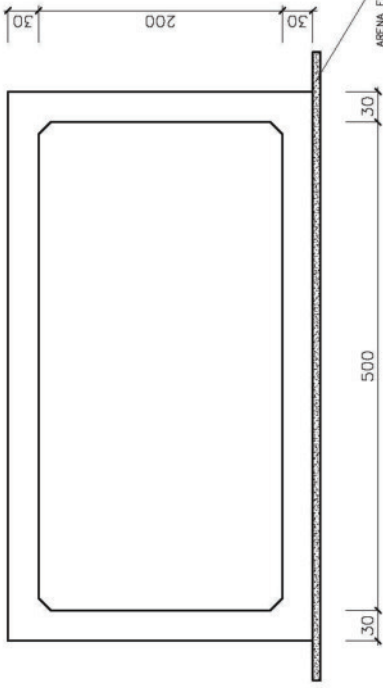
	B (cm)	H (cm)	Tipo (L/V)	d (cm)	dd (cm)	n°Ø (ud)	Ø Max (mm)	As_1 (cm2/m)	N°Ø (ud)	Ø Max (mm)	As_2 (cm2/m)	Hip (N°)	Md (Kg·m)	Nd (Kg)
DINTEL +	100	30	L	26,0	3,6	8	20	25,13	5	12	5,65	14	26,263	11,160
DINTEL -	100	30	L	26,0	4,0	13	20	26,26	8	20	25,13	14	26,015	11,160
HASTsup -	100	30	L	26,0	3,4	13	20	26,26	6	8	3,02	14	26,015	39,434
HASTIAL +	100	30	L	26,6	3,8	6	8	3,02	9	16	13,70	1	125	3,848
HASTIAL -	100	30	L	26,2	3,4	9	16	13,70	6	8	3,02	14	17,412	40,598
HASTInf -	100	30	L	26,2	3,4	13	16	18,22	6	8	3,02	14	18,565	41,763
SOLERA -	100	30	L	26,2	3,8	13	16	18,22	8	16	16,08	14	18,565	5,809
SOLERA +	100	30	L	26,2	3,6	8	16	16,08	5	12	5,65	14	17,430	5,809

	X l.n.	Def_c	Tens_c (Kg/cm2)	s (cm)	Ac,ef (cm2)	Sm (mm)	Mis (Kg·m)	Tens_Sr (Kg/cm2)	Tens_s (Kg/cm2)	Def_Sm	Wk (mm)	Observ
DINTEL +	8,43	-673,85E-6	167	13,1	750	116	4,847	793	2,866	1,35 ‰	0,267	Cumple
DINTEL -	8,01	-593,37E-6	150	7,7	750	104	4,847	761	2,721	1,28 ‰	0,226	Cumple
HASTsup -	9,58	-684,40E-6	169	7,7	750	104	4,847	689	2,393	1,13 ‰	0,199	Cumple
HASTIAL +	40,44	-4,36E-6	1	12,0	501	150	4,847	-177	-3	0,00 ‰	0,000	Cumple
HASTIAL -	8,02	-658,87E-6	143	11,6	750	127	4,847	1,079	2,584	1,16 ‰	0,249	Cumple
HASTInf -	8,89	-639,30E-6	139	7,7	750	108	4,847	840	2,145	0,97 ‰	0,179	Cumple
SOLERA -	6,98	-491,65E-6	128	7,7	750	108	4,847	1,082	2,763	1,25 ‰	0,230	Cumple
SOLERA +	6,90	-509,86E-6	132	13,2	750	124	4,847	1,214	2,911	1,30 ‰	0,274	Cumple

11. Planos

Marco 500x200 ht 40cm -Sección-

Marco 500x200 ht 40cm -Armado-



ALZADO

ESPECIFICACIONES ADICIONALES

- SOLERA DE ZAHORRAS COMPACTADAS O TERRENO EQUIVALENTE UNIFORME CON UNA RESISTENCIA MINIMA DE 2,0 kg/cm²
- DEBAJO DEL MARCO, SOBRE UNA PRESOLERA DE HORMIGON DE UN MINIMO DE 10 cm, SE EXTENDERÁ UNA CAPA DE ARENA FINA QUE ASEGURE UN ASIEN TO UNIFORME.
- COMPACTAR LAS PRIMERAS CAPAS DE RELLENO, SOBRE EL MARCO Y LATERALES, CON RODILLOS PEQUEÑOS O COMPACTADORES MANUALES; NO UTILIZAR VIBRADORES.
- PARA RECUBRIMIENTOS DE TIERRAS SUPERIORES A 1,0m SE PODRÁN UTILIZAR COMPACTADORES VIBRANTES, SIEMPRE QUE LA CARGA NO EXCEDA DE LA PREVISTA EN EL CALCULO
- EL DESNIVEL MAXIMO DE RELLENO A AMBOS LADOS DE LA ESTRUCTURA SERA DE 0,50 m.

PARAMETROS DE CÁLCULO:

- MATERIAL DE RELLENO: PESO ESPECIFICO: 2,00 Tn/m³ ÁNGULO ROZAMIENTO INTERNO: 35°
- COEFICIENTE DE BALASTO: 5,0 Kp/cm³

PLANO INFORMATIVO NO VALIDO PARA FABRICACION

TREN DE CARGAS = 60 Tn
 ALTURA DE TIERRAS = 40 cm
 LONGITUD MARCO = 100 cm
 PESO MARCO = 11.805 Kg

EHE	CALIDAD	CONTROL	Coef.
ELEMENTOS PREFABRICADOS	HA-35	ESTADISTICO	1,50
HORMIGON	B-500 S	NORMAL	1,15
ACERO	B-500 S	INTENSO	1,50
AMBIENTE	lit. lib		
RECUBRIMIENTO	30 mm		

MARCO 500x200 ht 40 cm

CLIENTE:

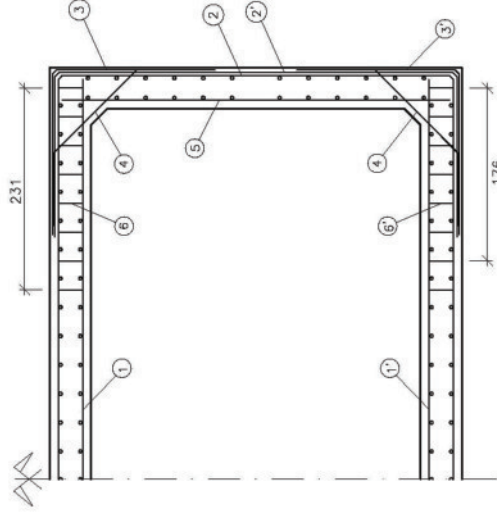
DIBUJADO:

M.A. Basque

APROBADO: Dpto. Técnico



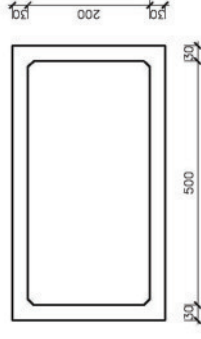
COTAS en cm.



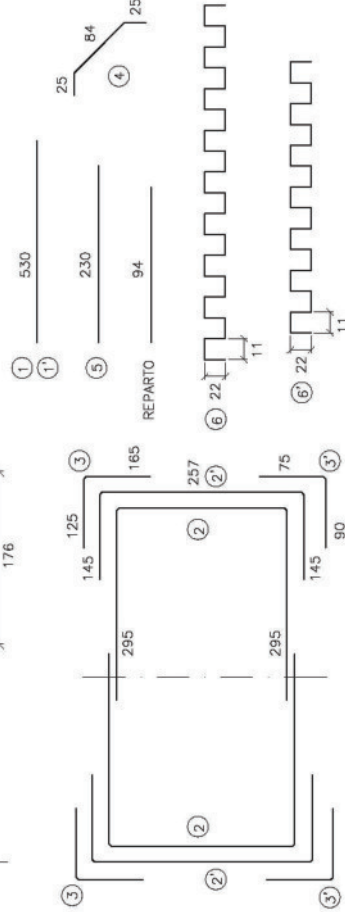
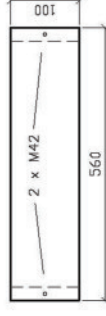
CUADRO DE ARMADO

TIPO	PRINCIPAL	REPARTO
1	8 ø20	ø12 /20
1'	8 ø16	ø10 /25
2	5 ø12	ø12 /20 (Dinte)
2'	4 ø16	ø12 /25 (Hostal)
3	4 ø20	ø10 /20 (Solera)
3'	4 ø12	
4	5 ø8	
5	6 ø8	ø10 /25cm
6	5 ø8/11 en 231 cm	
6'	4 ø8/11 en 176 cm	

LONGITUD PIEZAS: 100 cm
 ALTURA TIERRAS: 40 cm
 TREN DE CARGAS: 60 Tn.



ROSCAS (Vista planta)



EHE	CALIDAD	CONTROL	Coef.
ELEMENTOS PREFABRICADOS	HA-35	ESTADISTICO	1,50
HORMIGON	B-500 S	NORMAL	1,15
ACERO	B-500 S	INTENSO	1,50
AMBIENTE	lit. lib		
RECUBRIMIENTO	30 mm		

MARCO 500x200 ht 40 cm

CLIENTE:

DIBUJADO:

M.A. Basque

APROBADO: Dpto. Técnico



COTAS EN CM.

A6 : GESTIÓ DE RESIDUS

1. MEMÒRIA.....	2
1.1 OBJECTE	2
1.1 INTRODUCCIÓ	2
1.2 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS A GENERAR.....	2
1.3 ESTIMACIÓ DE QUANTITATS DE RCDS A GENERAR	3
1.4 MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS.....	4
1.5 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA.....	4
1.6 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ I ELIMINACIÓ DE RESIDUS	5
2. PLÀNOLS.....	1
3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	2
3.1 DEFINICIÓ I ABAST.....	2
3.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	2
3.3 MESURAMENT I ABONAMENT	2
4. PRESSUPOST	3

1. MEMÒRIA

1.1 OBJECTE

El present estudi de gestió de residus de l'obra es redacta en compliment de la normativa autonòmica i estatal d'aplicació, concretament el Decret 89/2010 de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció; així com també el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

Aquest estudi té per objecte regular la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, per a això és necessari determinar les quantitats dels diferents residus que es generaran en l'obra, codificar-los conformement a la llista europea, publicada per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer, prenent les mesures per a la prevenció, separació, reutilització, valoració o eliminació d'aquests residus, i donant una valoració dels mateixos, que formarà part del Pressupost de l'obra.

1.1 INTRODUCCIÓ

Durant l'execució dels treballs, es generaran diferents tipus de residus procedents d'activitats de diversa naturalesa (constructiva, oficines, neteja, manteniment...)

Amb la finalitat de minimitzar els aspectes mediambientals que poguessin provocar l'aparició de residus i amb la finalitat de millorar la qualitat ambiental i promoure el desenvolupament sostenible, es realitzarà una identificació de tots els materials existents a l'àrea que puguin ser valoritzats i es realitzarà una recollida selectiva dels mateixos en recipients o àrees estratègicament situats.

Per a tots dos casos es tindrà en compte els següents criteris:

- Utilització de materials reciclables, o que permeten un procés de reciclat o reutilitzat.
- Utilització de materials procedents d'un procés de reciclat.
- Separació i recollida selectiva dels metalls, vidres, fustes, plàstics que seran retirats independentment per a la seva posterior valorització, reciclat i reutilització.
- Gestió dels residus a través de transportistes i gestors autoritzats.

A continuació s'identifiquen i explica el sistema de gestió de residus a engegar durant el procés constructiu de l'obra, que es divideix en dos aspectes principalment: Prevenció: Gestió d'ús de materials, i Gestió de residus.

- En el primer cas, respecte a la gestió d'ús dels materials, es procedirà a realitzar una identificació d'aquells materials que permeten un procés de reciclat i a la identificació de materials reciclables, per això, s'empraran en l'obra materials que, complint les especificacions tècniques del projecte, el Plec de Prescripcions Tècniques i qualsevol norma tècnica aplicable, permetin ser reciclats o reutilitzats en finalitzar el seu cicle de vida en l'obra.
- En el segon cas, quant a la gestió de residus, es descriu el sistema que s'utilitzarà.

1.2 IDENTIFICACIÓ DELS RESIDUS A GENERAR

En la taula inclosa a continuació es relacionen els residus a generar codificats conformement a la Llista Europea de Residus, publicada per l'Ordre MAM/304/2002 del Ministeri de Medi ambient, de 8 de febrer, o les seves modificacions posteriors.

Aquests residus s'han separat en RCD Nivell I i RCD Nivell II amb la següent subdivisió per als segons: RCD Naturalesa no Pètria, RCD Naturalesa Pètria i RCD Potencialment perillosos i uns altres.

RCDs de Nivell I.- Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura, sent resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs d'aquestes obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.

RCDs de Nivell II.- Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis.

Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen física ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els de obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

Els residus a generats seran tan sol els marcats a continuació de la Llista Europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002. No es consideressin inclosos en el còmput general els materials que no superin 1 m³ d'aportació i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

RCDs nivell I	Cód. LER.
Terres procedents de l'excavació	17.05.04
RCDs nivell II	Cód. LER.
RCD DE NATURALESA NO PÈTRIA	
Fusta	17 02 01
Plàstic	17 02 03
Mescles bituminoses	17 03 02
Metalls barrejats	17 04 07
Cartró i paper (embalatges, paper d'oficina...)	20 01 01
RCDs DE NATURALESA PÈTRIA	
Formigó	17 01 01
Maons, taulells i altres ceràmics	17 01 02
Sorra, grava i altres àrids	01 04 08
Pedra	17 09 04
RCDs POTENCIALMENT PERILLOSO	
Potencialment perillosos i uns altres	17 09 03

Llistat de Residus de la construcció i demolició

1.3 ESTIMACIÓ DE QUANTITATS DE RCDS A GENERAR

L'estimació de les diferents quantitats de residus produïts en aquesta obra cal enfocar-la des del punt de vista que la major part dels mateixos procedeixen de restes d'àrids i de productes bituminosos, a més dels altres residus produïts ja en menor quantitat i que serien en bona part envasos dels materials emprats.

Les quantitats dels residus generats en l'obra en moltes ocasions són difícils d'estimar, sent necessari utilitzar estadístiques dels residus generats en altres obres ja realitzades.

Estimació de residus de nivell I

Per a l'estimació dels residus del nivell I (principalment terres) s'utilitzarà els mesuraments obtinguts del moviment de terres del projecte, separant-se les terres que són posteriorment utilitzades en la mateixa obra i les no necessàries.

- La destinació de les terres reutilitzables seran els propis terraplens i farciments de l'obra.
- La destinació de les terres no reutilitzables serà abocador autoritzat.

RCD NIVEL I		LER	DENSIDAD TIPO Tn/m³	VOLUMEN m³	PESO Tn
RESIDUOS DE LA EXCAVACIÓN	Tierra vegetal	17 05 04	1,65	1.226,39	2.023,54
	Tierras no reutilizables			3.129,27	5.163,30
	SUMA			4.355,66	7.186,84

La necessitat de transport de materials a abocador és de 4.355,66 m³. El pes benvolgut d'aquests materials és de 7.186,84 tones.

Estimació de residus de nivell II

Les dades s'aporten per als residus considerats de major importància quant a la quantitat produïda, perillositat, gestió, etc. i en qualsevol cas han de prendre's com una avaluació teòrica, tant quant al llistat com especialment a les quantitats previstes en projecte, havent de ser objecte de revisió i actualització en fases d'obra, en relació amb el necessari Pla de Gestió de Residus a elaborar i posar en pràctica pel Contractista.

Són residus originats pel nero fet de construir, provinents de materials sobrants i desaprofitaments.

En el cas dels residus com a formigons són estimats amb els mesuraments reals.

FORMIGÓ			
CODI LER	FORMIGÓ m³	5% pèrdues m³	FORMIGÓ Tn
17 01 01	584,81	29,24	70,18

Residus de demolició

Són residus generats per les zones de paviment, voreres, etc. que seran demolits. S'han calculat amb els mesuraments reals del projecte.

DEMOLICIÓ			
CODI LER	MATERIAL	Volum m³	Pes Tn
17 01 01	Formigó	591,9	887,87
17 05 04	Granulars	2.932,1	4.398,19
17 03 02	Mescla Bituminosa	1.810,80	4.346,00

Residus d'embalatges

L'estimació dels residus generats es realitza a partir de la Revisió del Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya 2004-2006 on es relaciona els m² construïts amb el volum aparent de residus generats. (Taula 2. Residus d'obra nova).

Ja que aquesta estimació s'aplica a obres d'edificació que generen major quantitat de residus s'ha considerat, en lloc de com a superfície construïda per al càlcul d'aquests residus, els metres lineals de vial a executar. S'obté la següent estimació de residus d'embalatges:

RESIDUS			
CODI LER	MATERIAL	Tn Residu/ m vial	Pes Tn
17 04 07	Metalls	0,000455	2,37
17 02 01	Fustes	0,002370	12,32
17 02 03	Plàstic	0,000290	1,51
15 01 01	Paper i cartró	0,000056	0,29

Residus perillosos

Si obté la següent estimació de residus perillosos:

RP/ m vials kg/m	Pes kg
0,04	208

1.4 MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS

Amb la finalitat d'aconseguir una disminució en la generació dels residus generats, es compliran i tindran en compte les mesures que es detallen a continuació. Aquestes mesures no solament hauran de ser conegudes pel personal de l'obra, sinó que seran transmeses a persones externes a la mateixa (subcontractistes), els quals d'una forma o una altra estaran implicats també en el seu compliment.

- Amb anterioritat a la compra de qualsevol material o producte, s'estudiaran i establiran les condicions mínimes mediambientals que haurà de complir el nou producte. Aquestes condicions quedaran plasmades en la corresponent Especificació de Compra, que serà afegida com una clàusula més al contracte establert amb el subministrador.
- Prevaldrà l'elecció de proveïdors que subministrin productes amb envasos retornables o reciclables.

- Prevaldrà la compra de materials alternatius de menor toxicitat.
- Igualment s'afavorirà la compra de materials i productes a orri de manera que es redueixi la generació d'envasos i contenidors innecessaris.
- S'adquiriran preferentment els materials d'obra a proveïdors que comptin amb certificats de medi ambient. Els proveïdors de materials i serveis que disposin de la certificació ISO 14.001 i EMAS garantirán una millora ambiental continuada en els seus processos.
- Sempre que sigui possible, s'utilitzarà material procedent de processos de reciclat o reutilització, per minimitzar els impactes associats a l'esgotament dels recursos naturals, la saturació d'abocadors i l'alteració del paisatge.
- S'exigirà als proveïdors la informació necessària sobre les característiques dels materials i la seva composició, procedència, garantia, distintius de medi ambient, qualitat i plans de manteniment. Es donarà prioritat a l'adquisició de materials per part de subministradors propers a l'obra per afavorir la reducció de consum de combustible i emissions associades al transport de mercaderies.
- Tots els materials i productes emprats estaran autoritzats per l'Adreça d'Obra i compliran les especificacions tècniques del Projecte, així com el Plec de Prescripcions Tècniques.
- En la mesura del possible i a fi de fomentar l'ocupació de materials, productes i serveis que tinguin una menor incidència ambiental durant el seu cicle de vida, en la present obra, s'empraran productes certificats amb ecoetiquetes o distintius de qualitat ambiental equivalents.
- Aquestes condicions no seran excloents de l'ús d'altres materials o productes, sempre que la fi perseguida sigui la minimització de residus, o el facilitar el seu reciclat o reutilitzat.
- S'evitarà la compra de materials a l'excés.
- L'aplicació d'aquestes mesures serà necessària per a una correcta gestió dels productes i residus. De la posada en pràctica dels anteriors punts, es determinarà la necessitat d'afegir noves mesures o potenciar les anteriors, buscant sempre l'afavorir la minimització de residus, així com el seu reciclat i reutilitzat i en definitiva la correcta gestió dels productes i materials generats durant l'execució de l'obra.

L'aplicació d'aquestes mesures serà necessària per a una correcta gestió dels productes i residus. De la posada en pràctica dels anteriors punts, es determinarà la necessitat d'afegir noves mesures o potenciar les anteriors, buscant sempre l'afavorir la minimització de residus, així com el seu reciclat i reutilitzat i en definitiva la correcta gestió dels productes i materials generats durant l'execució de l'obra.

1.5 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA

Les mesures necessàries per separar els residus en l'obra, les ha de dur a terme el posseïdor d'aquests residus.

Segons a l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'aquestes

fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t
- Maons i teules: 40 t
- Metalls: 2 t
- Fusta: 1 t
- Vidre: 1 t
- Plàstics: 0,5 t
- Paper i cartró: 0,5 t

S'implantarà un sistema de recollida selectiu i periòdic que permeti la separació dels residus procedents de la pròpia activitat d'explotació i de les oficines.

Per a això s'instal·laran una sèrie de contenidors col·locats en les instal·lacions d'obra, convenientment protegits, amb diferents colors segons el tipus de deixalla que es va dipositar en ells, segons la següent taula:

COLOR DEL CONTENIDOR	CLASSE DE RESIDU
Groc	Metall, plàstic i brics
Marró	Fusta
Rojo	Tòxics
Blau	Paper i cartró

- El desenvolupament de l'obra podria aconsellar l'ampliació de contenidors o la retirada d'alguns d'ells.
- Els contenidors seran impermeables, independentment del tipus de residu que alberguin. Podran ser estancs (amb sostre) o oberts (sense sostre).
- Els residus tòxics seran etiquetats i emmagatzemats correctament per facilitar la seva recollida i gestió d'acord amb la legislació que li concerneix.
- La situació d'elements de recollida haurà d'estar perfectament senyalitzada i en coneixement de tot el personal d'obra.
- Existirà un servei de recollida periòdic i selectiu en funció de les condicions particulars de l'obra i del moment de cada activitat.

Material de fresat/demolició de mescles bituminoses

La totalitat d'aquests materials es traslladarà a una empresa autoritzada per a la realització de les activitats de gestió d'aquest tipus de residus. En la Taula 3 s'inclou un llistat de les empreses gestores d'aquest tipus de residus, autoritzades a Catalunya i més properes a la localització de les obres.

A causa de les quantitats generades es considera preferible la seva càrrega en camions a mesura que es vagin generant.

Formigó

S'identificarà un punt o contenidor d'apilament per a aquests residus fins a la seva retirada per un gestor autoritzat.

En la Taula 3 s'inclou un llistat de les empreses gestores d'aquest tipus de residus, autoritzades a Catalunya i més properes a la localització de les obres.

Es prohibirà el rentat de les cisternes de formigonat dins del recinte de l'obra (es rentaran en les corresponents plantes de formigonat). Aquesta premissa serà incorporada en els corresponents contractes amb les plantes de subministrament de formigó, com una clàusula més a la comanda.

Si bé, es condicionaran zones dins del recinte de l'obra destinades exclusivament per al rentat de les canaletes d'abocament de les cisternes, amb la finalitat d'evitar embrutiment i tacat de la via pública amb les restes de formigó que queden en la mateixa durant el recorregut de tornada a la planta.

Aquests punts de neteja de les canaletes de les cisternes estaran perfectament identificats i senyalitzats, i es localitzaran allunyats d'embornals, arquetes, o xarxes de sanejament existents. Les restes una vegada forjats, seran tractats com a residus inerts.

Residus perillosos

L'apilament i posterior gestió dels residus perillosos que es generin en les obres es duran a terme d'acord amb la normativa vigent separant els diferents tipus de residus perillosos en contenidors específics tancats i amb l'etiquetatge reglamentari.

Es condicionés i senyalitzarà una zona per a l'apilament dels residus perillosos fins a la seva retirada per gestor autoritzat.

1.6 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ I ELIMINACIÓ DE RESIDUS

En aquesta obra es poden distingir una sèrie de residus diferents que d'acord amb la llista europea de residus, comporten les operacions de reutilització, valoració o eliminació dels residus.

D'una banda, es poden distingir els residus inerts produïts per l'obra com són les terres i el formigó que es poden reutilitzar parcialment en la mateixa obra o enviar a una planta de reciclatge per a fabricació d'àrids, i d'altra banda es poden considerar els residus que són necessaris emmagatzemar, separar i lliurar-los a un gestor que d'alguna forma, valori o elimini aquests residus, estant en aquest últim cas la resta dels residus descrits als apartats anteriors.

No es preveu operació alguna de valorització "in situ".

En les Taules 2.1 i 2.2 es descriu la destinació, tant de reutilització, com d'eliminació de les fraccions de residus.

- **Elements metàl·lics**

Tots els elements metàl·lics empleats en l'obra, procediran d'un procés de reciclat de l'acer, ja que la matèria primera usada per produir les mateixes és el filferro, el qual procedeix d'un procés de reciclat de ferralla.

Amb això no només contribuïrem al cicle de reciclat de l'acer, sinó que també es possibilitarà el seu futur ús al final de la vida útil del projecte.

- **Encofrats**

Les fustes a usar per a la reutilització dels encofrats procediran d'altres obres i instal·lacions similars, i es retiraran una vegada usades, per al seu posterior ús en altres obres o construccions afins.

La procedència de la mateixa serà exclusivament de repoblacions forestals (eucaliptus), així com d'arbres el valor ecològic dels quals, natural i ambiental no sigui significatiu. S'usarà preferentment fusta procedent d'explotacions danyades per incendis o per qualsevol causa natural, amb el que el respecte al medi ambient serà màxim.

- **Terres i àrids**

Si pot ser es reutilitzaran els materials procedents de les excavacions de l'obra per a farciments i terraplens.

En qualsevol cas els materials no reutilitzables en l'obra s'empraran si fos possible en la valorització de zones degradades (antigues pedreres, tancament d'abocadors...) de l'entorn, i si no hi ha altre remei es dipositaran en els abocadors autoritzats.

- **Els materials a usar que permeten un procés de reciclat o reutilitzat**

Per als materials a usar que permeten un procés de reciclat o reutilitzat es disposarà en l'obra de diversos contenidors o àrees per a la recollida selectiva i posterior reutilització de materials i productes tals com:

- Paper i cartró: S'anirà emmagatzemant el paper en contenidors per al seu posterior reciclat a través d'empreses especialitzades.
- Metalls: Es recolliran i apilaran tots els metalls procedents de l'obra, per al seu posterior trasllat a través d'empreses especialitzades a forns de fosa i a la seva posterior reutilització.
- Fustes: Les fustes necessàries seran procedents d'altres obres, i després de la seva utilització seran transportades fins a un altre punt per a la seva posterior reutilització.
- Plàstics: Els plàstics seran recollits i emmagatzemats de forma independent per al seu posterior enviament a empreses especialitzades de la zona en el reciclat del plàstic.

Taula 2.1. Destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valoritzables

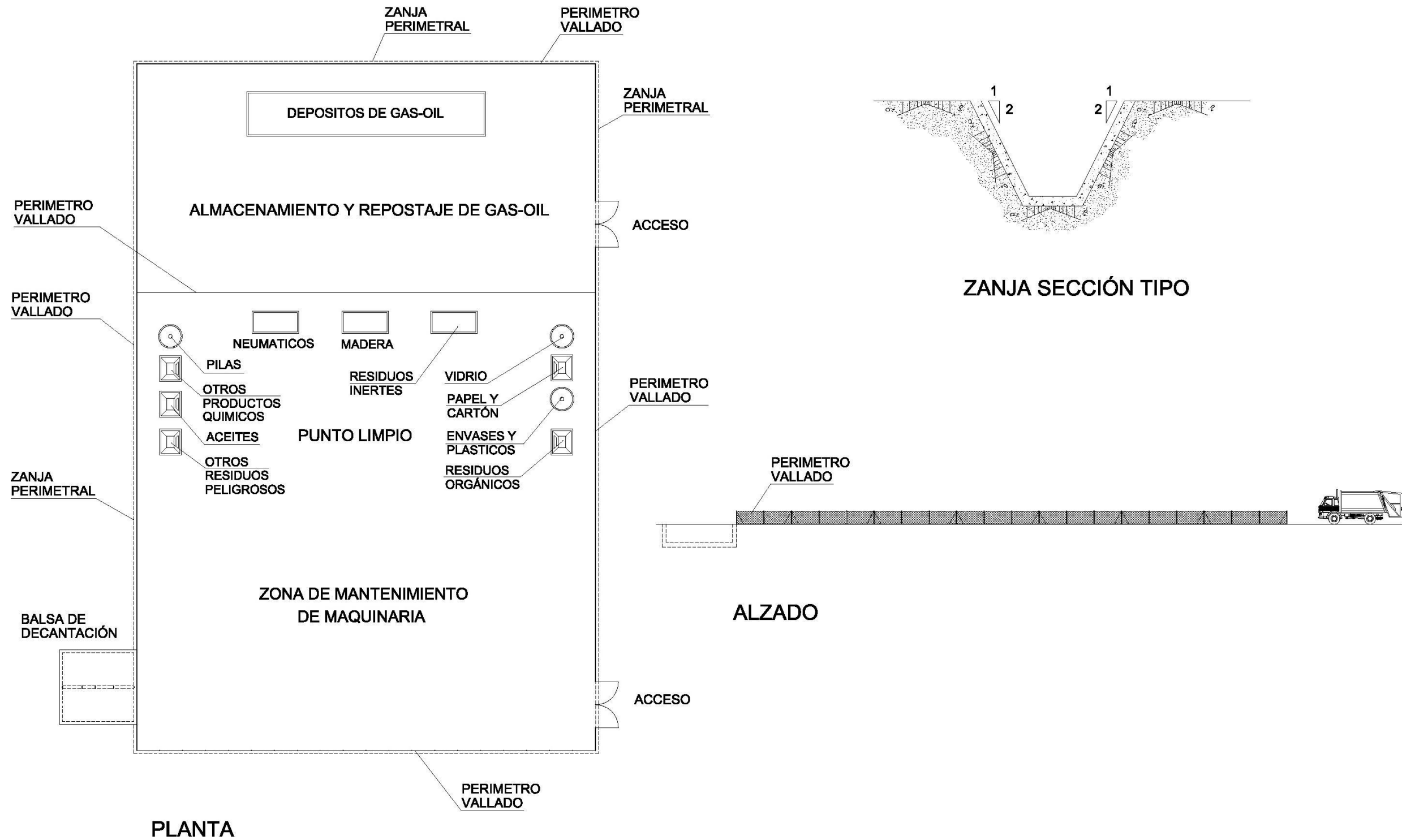
Descripció	Destinació
RCDs nivell II	
RCD DE NATURALESA NO PÈTRIA	
Fusta	
Fusta	Gestor RNPs autoritzat
Metalls (incloses els seus aliatges)	
Alumini	Gestor autoritzat de Residus no Peril·losos (RNPs)
Plom	
Ferro i Acer	
Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	Reciclador de metalls
Llimadures i encenalls de fiqui'ls ferris	
Paper	
Paper	Reciclador de paper
Plàstic	
Plàstic	Reciclador de plàstics
Encenalls i rebaves de plàstic	
RCDs DE NATURALESA PÈTRIA	
Sorra, grava i altres àrids	
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07	PI de reciclatge de RCDs
Formigó	
Formigó	PI de reciclatge de RCDs
Mescla de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferent del codi 17 01 06	
Maons, taulells i altres ceràmics	
Maons	PI de reciclatge de RCDs
Texas i Materials Ceràmics	
Mescles bituminoses	
Restes de fresats i demolicions	PI de reciclatge de RCDs

Taula 2.2. Destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valoritzables

Descripció	Destinació
RCDs POTENCIALMENT PERIL·LOSOS	
Potencialment peril·losos	
Absorbents contaminats (draps...)	Gestor autoritzat de Residus Peril·losos (RPs)
Olis usats (minerals no clorats de motor..)	
Líquids de neteja i licors mare aquosos	
Tubs fluorescents	
Piles alcalines i salines	
Piles botó	
Envasos buits de metall contaminats	
Envasos buits de plàstic contaminats	
Sobrants de pintura	
Residus de decapants o desvernissadors	
Residus de tòner d'impressió diferents als especificats l'en codi 08 03 17	
Sobrants de dissolvents no halogenats	
Sobrants de vernissos	
Residus líquids aquosos que contenen adhesius o segellants, diferents dels especificats en el codi 08 04 15	
Sobrants de desencofrants	
Aerosols buits	
Emulsions i dissolucions de mecanitzat que contenen halògens	
Residus de soldadures	
Pintures, negres adhesius i resines diferents als especificats en el codi 20 01 07	

Taula 3. Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Nom	Població	Àmbit territorial
DIPÒSIT CONTROLAT D'ESPARREGUERA	ESPARREGUERA	El Baix Llobregat
DIPÒSIT CONTROLAT DEL PAPIOL (PEDRERA SÍLVIA AMPLIACIÓ)	EL PAPIOL	AMB (abans EMSHTR)
PLANTA DE RECICLATGE AI PORT DE BARCELONA	EL PRAT DE LLOBREGAT	AMB (abans EMSHTR)
PLANTA DE TRIATGE D'ESPARREGUERA	ESPARREGUERA	El Baix Llobregat
PLANTA DE TRIATGE DE MARTORELL	MARTORELL	El Baix Llobregat
PLANTA DE TRIATGE DE VILADECANS	VILADECANS	AMB (abans EMSHTR)
DIPÒSIT CONTROLAT DE MONTMANEU	MONTMANEU	L'Anoia
DIPÒSIT CONTROLAT DE PUJALT	PUJALT	L'Anoia
PLANTA DE RECICLATGE DE PUJALT (SITUADA DINS DEL DIPÒSIT CONTROLAT)	PUJALT	L'Anoia
PLANTA DE TRANSVASAMENT D'IGUALADA	IGUALADA	L'Anoia
PLANTA DE TRIATGE DE CALAF	CALAF	L'Anoia

2. PLÀNOLS
MEDIDAS INSTALACIONES AUXILIARES. ESQUEMA DE PUNTO LIMPIO


3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1 DEFINICIÓ I ABAST

Classificació i recollida selectiva de residus

Consisteix en el conjunt d'operacions per a la recollida selectiva, classificació i dipòsit, dels residus, a les zones designades amb objecte, amb la finalitat de que siguin retirats per gestor de residus autoritzat o siguin reutilitzats.

Els residus estaran classificats en contenidors o zones d'apilament designades en les diferents categories segons la Llista Europea de Residus i en particular segons l'indicat en l'Estudi de Gestió de residus de construcció i demolició del projecte.

Gestió de residus

Consisteix en el conjunt d'operacions per a la recollida i transport dels residus de construcció i demolició de caràcter petri (constituïts per pedres i terres, formigó, teules i materials ceràmics, maons, o mescles d'aquests,...) i de caràcter no petri (constituïts per metall, fusta, paper i cartró, i plàstic inclosos envasos i embalatges d'aquests materials així com residus biodegradables de l'esbrossi) fins a planta de valorització de gestor de residus autoritzat.

Aquestes operacions seran realitzades per gestors de residus autoritzats per al seu transport per l'organisme competent en matèria de medi ambient de la Comunitat Autònoma on s'executa l'obra. S'inclou el lloguer dels contenidors, la càrrega, el transport i el lliurament dels residus en plantes de valorització.

3.2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Classificació i recollida selectiva de residus

Es procedirà a recollir, classificar i dipositar separatament per tipus de residu en contenidors (bidons, cubeta metàl·lica o borsa tipus big-bag) situats a les zones designades per a l'emmagatzematge previ a la seva retirada per gestor autoritzat.

Gestió de residus

Els gestors de residus autoritzats per al transport procediran a la retirada periòdica dels residus emmagatzemats a les zones designades per a l'emmagatzematge de residus.

3.3 MESURAMENT I ABONAMENT

L'abonament d'aquestes unitats, en aquesta fase, es realitzarà segons els preus que figuren en el Quadre de Preus para:

- RES0101 t gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter no petri (cartró-paper, fusta, vidre, plàstics i metalls inclosos envasos i embalatges de aquests materials així com biodegradables) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.
- RES0102 t gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter petri (excepte terres i pedres) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.

- RES0103 t gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició constituïts per terres i pedres a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.
- RES0104 t gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició de caràcter petri constituïts per producte resultant de fresat de ferms asfàltics a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.
- RES0105 kg gestió, càrrega i transport de residus perillós.
- RES0201 pa partida proporcional 1 para instal·lació de punt net en obra
- RES0202 pa partida proporcional 2 para instal·lació de punt net en obra
- RES0203 pa partida proporcional 3 para instal·lació de punt net en obra

4. PRESSUPOST

N01 AVINGUDA PRINCIPAL				
N01.5 GESTIÓ DE RESIDUS				
RES0101	t Gestió de RNP no petris Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter no petri (cartró-paper, fusta, vidre, plàstics i metalls inclosos envasos i embalatges de aquests materials així com biodegradables) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		2.22	9.96	22.11
RES0102	t Gestió de RNP petris Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter petri (excepte terres i pedres) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		84.79	10.92	925.91
RES0103	t Gestió de terres Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició constituïts per terres i pedres a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		1,265.32	6.83	8,642.14
RES0104	t Gestió de producte fermes asfàltics Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició de caràcter petri constituïts per producte resultant de fresat de fermes asfàltics a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		834.10	10.71	8,933.21
RES0105	kg Gestió de RP Gestió, càrrega i transport de residus perillós.			
		28.00	0.32	8.96
RES0201	pa Punto limpio 1 Partida proporcional 1 para instalació de punto limpio en obra			
		1.00	540.00	540.00
TOTAL N01.5				19,072.33
TOTAL N01				19,072.33

N02 CARRER URBANIZACIÓ EXISTENT				
N02.5 GESTIÓ DE RESIDUS				
RES0101	t Gestió de RNP no petris Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter no petri (cartró-paper, fusta, vidre, plàstics i metalls inclosos envasos i embalatges de aquests materials així com biodegradables) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		12.68	9.96	126.29
RES0102	t Gestió de RNP petris Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter petri (excepte terres i pedres) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		815.53	10.92	8,905.59
RES0103	t Gestió de terres Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició constituïts per terres i pedres a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		8,825.33	6.83	60,277.00
RES0104	t Gestió de producte fermes asfàltics Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició de caràcter petri constituïts per producte resultant de fresat de fermes asfàltics a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		3,477.80	10.71	37,247.24
RES0105	kg Gestió de RP Gestió, càrrega i transport de residus perillós.			
		160.00	0.32	51.20
RES0202	pa Punto limpio 2 Partida proporcional 2 para instalació de punto limpio en obra			
		1.00	3,000.00	3,000.00
TOTAL N02.5				109,607.32
TOTAL N02				109,607.32

N03		VIALS NOUS		
N03.7		GESTIÓ DE RESIDUS		
RES0101	t Gestió de RNP no petris Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter no petri (cartró-paper, fusta, vidre, plàstics i metalls inclosos envasos i embalatges de aquests materials així com biodegradables) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		1.59	9.96	15.84
RES0102	t Gestió de RNP petris Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter petri (excepte terres i pedres) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		39.85	10.92	435.16
RES0103	t Gestió de terres Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició constituïts per terres i pedres a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		1,494.38	6.83	10,206.62
RES0104	t Gestió de producte fermes asfàltics Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició de caràcter petri constituïts per producte resultant de fresat de fermes asfàltics a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
		34.10	10.71	365.21
RES0105	kg Gestió de RP Gestió, càrrega i transport de residus perillós.			
		20.00	0.32	6.40
RES0203	pa Punto limpio 3 Partida proporcional 3 para instalación de punto limpio en obra			
		1.00	385.02	385.02
TOTAL N03.7				11,414.25
TOTAL N03				11,414.25
TOTAL				140,093.90

N01	AVINGUDA PRINCIPAL.....		19,072.33
N01.5	GESTIÓ DE RESIDUS	19,072.33	
N02	CARRER URBANIZACIÓ EXISTENT		109,607.32
N02.5	GESTIÓ DE RESIDUS	109,607.32	
N03	VIALS NOUS		11,414.25
N03.7	GESTIÓ DE RESIDUS	11,414.25	

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		140,093.90
13.00 % Gastos generales	18,212.21	
6.00 % Beneficio industrial	8,405.63	
Suma		26,617.84

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		166,711.74
21% IVA		35,009.47

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		201,721.21
---------------------------------------	--	-------------------

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS-CENTS UN MIL SET-CENTS VINT-I-UN EUROS con VINT-I-UN CÉNTIMOS

Collbató, març de 2020.



Diego Sanz Abella
ECCP
Col·legiat N° 26.279

A7: ANNEX DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA	2	2. PLÀNOLS.....	10
1.1 OBJECTE	2	3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES	15
1.2 DADES I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE	2	3.1 DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	15
1.2.0 Dades	2	3.2 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.....	15
1.2.1 Descripció de l'obra	2	3.2.1 CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES PROTECCIONS PERSONALS.....	15
1.2.2 Termini d'execució i previsió de personal.....	2	3.2.2 Proteccions col·lectives.....	16
1.2.2.0 Termini d'execució	2	3.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DE LA SENYALITZACIÓ VIÀRIA I NORMES DE	
1.2.2.1 Previsió de personal	2	SENYALITZACIÓ	16
1.2.3 Interferències i serveis afectats	2	3.4 NORMES REFERENTS AL PERSONAL EN OBRA.	18
1.3 PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A EMPRAR EN LES		3.5 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I DE SALUT	18
UNITATS CONSTRUCTIVES DE L'OBRA.....	2	3.6 SERVEIS DE VIGILÀNCIA I PREVENCIÓ DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA.....	18
1.4 TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS PER A LA SEGURETAT I SALUT			
DELS TREBALLADORS (ANNEX II DEL R.D. 1627/1997).	3	4. PRESSUPOST	19
1.5 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS	3		
1.5.0 Moviment de terres	3		
1.5.1 Treballs de ferralla	3		
1.5.2 Manipulació del formigó.....	3		
1.5.3 Ram de paleta	3		
1.5.4 Col·locació de prefabricats	3		
1.5.5 Afermats	3		
1.5.6 Senyalització i balissament	3		
1.5.7 Serveis, treballs i oficis complementaris.....	3		
1.5.8 Electricitat	4		
1.5.9 Tuberies.....	4		
1.6 MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS TÈCNIQUES.....	4		
1.6.0 Mesures preventives generals.....	4		
1.6.1 Mesures preventives en relació a instal·lacions alienes a l'obra.....	4		
1.6.1.0 Línies aèries d'alta tensió (AT)	4		
1.6.1.1 Línies aèries de baixa tensió (BT)	4		
1.6.1.2 Instal·lacions elèctriques soterrades	4		
1.6.1.3 Instal·lacions d'aigua i sanejament.....	5		
1.6.2 Mesures preventives particulars en el moviment de terres.....	5		
1.6.3 Mesures preventives en les maniobres d'hissada de càrregues.....	5		
1.6.4 Mesures preventives dels riscos de caigudes.....	6		
1.6.5 Mesures preventives en la col·locació de prefabricats.....	6		
1.6.6 Mesures preventives en els treballs de paleta	6		
1.6.7 Mesures preventives en els treballs d'afermat i pavimentació.....	6		
1.6.8 Mesures preventives en els treballs de senyalització i balissament	6		
1.6.9 Mesures preventives per a serveis, treballs i oficis complementaris.	7		
1.6.10 Mesures preventives dels treballs d'electricitat	7		
1.6.11 Sobre el risc d'inhalació de pols	7		
1.6.12 Sobre risc de sobreesforços.....	7		
1.6.13 Sobre risc de lesions auditives	8		
1.6.14 Sobre el risc de cops i contusions a les mans	8		
1.6.15 Sobre el risc de trepitjar puntes i lesions a les cames	8		
1.7 MITJANS DE PREVENCIÓ I SEGURETAT.....	8		
1.7.0 Proteccions individuals	8		
1.7.1 Proteccions col·lectives	8		
1.8 PREVISIÓ DE DANYS A TERCERS	8		
1.9 DOTACIONS HIGIÈNIQUES I DE SALUT A PEU D'OBRA	8		
1.9.0 Dotacions HIGIÈNIQUES i de salut a peu d'obra	8		
1.9.1 Formació.....	9		
1.9.2 Primers auxiliars	9		
1.10 CONTINGUT DE L'ESTUDI.....	9		

1. MEMÒRIA

1.1 OBJECTE

Aquest Estudi de Seguretat i Salut es redacta en compliment de l'article 5 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE del 25/10/97), el qual deroga els RR.DD. 555/1986 de 21 de febrer i 84/1990 de 19 de gener.

S'han considerat, també, la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de riscos laborals i els RR.DD. següents:

- de 14 d'abril (BOE 23/04/97) de disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball, i els seus annexes.
- de 14 d'abril (BOE 23/04/97) de disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, i els annexes.
- de 14 d'abril (BOE 23/04/97) de disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbar, per als treballadors, i el seu annex.
- ocasionalment es considerarà el R.D. 488/1997 de 14 d'abril (BOE 23/04/97), sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en relació al treball, amb equips que inclouen pantalles de visualització, i el seu annex.

1.2 DADES I CARACTERÍSTIQUES DEL PROJECTE

1.2.0 DADES

Projecte d'Urbanització del Bosc del Missé

Ubicació: Collbató

Promotor: Ajuntament de Collbató

Autor del Projecte: Diego Sanz Abella

Coordinador de S. i S. en el Projecte: Diego Sanz Abella

1.2.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Les actuacions previstes per a l'execució de l'obra són:

- Moviment de terres i explanacions
- Obres de drenatge
- Afermats i pavimentacions
- Senyalització i balissament
- Implantació de serveis i obres complementàries.

1.2.2 TERMINI D'EXECUCIÓ I PREVISIÓ DE PERSONAL

1.2.2.0 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini previst d'execució de l'obra és de 12 mesos.

1.2.2.1 PREVISIÓ DE PERSONAL

Segons les fases i ritme de l'obra es preveu que el personal necessari estigui comprès entre 10 i 30 treballadors.

1.2.3 INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS

En el transcurs de l'obra s'haurà de tenir en compte l'existència de l'afectació de l'autovia N-II

1.3 PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A EMPRAR EN LES UNITATS CONSTRUCTIVES DE L'OBRA.

Unitat constructiva

Procediments i equips a emprar

Moviment de terres

Topogràfics
Maquinària automotriu pesant

Paviments

Topogràfics
Excavació de fonaments sota rasant en rasa, tall vertical, tall en talús
Formigonat i vibrat amb mitjans mecànics
Descàrrega i muntatge d'elements prefabricats
Grues automotrius de pluma

Drenatge

Topogràfics
Maquinària automotriu
Compactadores per vibració

Afermats granulars

Topogràfics
Maquinària automotriu
Compactadores per vibració

Senyalització i balissament

Màquines-eina portables
Eines manuals
Materials variis

Serveis i Obres complementàries

Topogràfics
Maquinària automotriu
Compactadores per vibració
Màquines-eina portables
Eines manuals

1.4 TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS PER A LA SEGURETAT I SALUT DELS TREBALLADORS (ANNEX II DEL R.D. 1627/1997).

En el present Projecte i Estudi es consideren:

- Treballs amb risc especial de soterrament, esfondrament i caiguda d'alçada
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que requereixen muntar i/o desmuntar elements prefabricats

1.5 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS LABORALS

1.5.0 MOVIMENT DE TERRES

- Cops i atrapaments provocats per arbres
- Atropellament per màquines i vehicles
- Bolcades de vehicles
- Despreniments de terres
- Caigudes de persones i objectes a diferent nivell
- Problemes de circulació interna
- Intrusió de persones alienes a l'obra
- Contactes amb línies elèctriques
- Pols
- Sorolls

1.5.1 TREBALLS DE FERRALLA

- Talls i ferides a mans i peus causats per manipular ferros
- Esclafament durant les operacions de càrrega i descàrrega de paquets de ferralla.
- Sobre esforços
- Caigudes al mateix o a diferent nivell
- Cops per caiguda o gir descontrolat de la càrrega suspesa
- Torçades i entrebancs deguts a les eventuais trencades del ferro i estirat o doblegat

1.5.2 MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ

- Caigudes de persones al mateix o a diferent nivell
- Caigudes d'objectes
- Cops contra objectes
- Esfondrament d'encofrats
- Encofrats trencats o reventats
- Caiguda d'encofrats trepants
- Trepitjades sobre objectes punxeguts
- Contactes amb el formigó (dermatitis)
- Fallida dels apuntalaments
- Despreniments de terres
- Atrapaments
- Electrocutió

1.5.3 RAM DE PALETA

- Caigudes de personal al buit
- Caigudes al mateix o a diferent nivell

- Cops d'objectes
- Cops contra objectes
- Talls al manipular objectes i eines manuals
- Dermatitis per contacte amb el ciment
- Broses als ulls
- Talls per utilització de màquines eines
- Riscos derivats de treballar en ambients polsosos
- Sobreesforços
- Electrocutió
- Atrapament en els mitjans d'elevació i transport

1.5.4 COL·LOCACIÓ DE PREFABRICATS

- Cops a les persones durant el transport en suspensió de peces
- Atrapaments durant les maniobres d'ubicació
- Caigudes al mateix o a diferent nivell
- Bolcada de peces prefabricades
- Caiguda de peces prefabricades
- Talls per la manipulació d'eines manuals
- Aixafament de mans i peus al rebre les peces

1.5.5 AFERMATS

- Atrapaments per maquinària i vehicles
- Cops i atropellaments per màquines i vehicles
- Bolcades i col·lisions de vehicles
- Lesions per projecció de materials
- Pols
- Soroll

1.5.6 SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- Caiguda a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Talls i cops per manipulació dels materials
- Atrapaments per maquinària i vehicles
- Cops i atropellaments per màquines i vehicles
- Bolcades i col·lisions de vehicles
- Lesions per projecció de materials
- Pols
- Soroll

1.5.7 SERVEIS, TREBALLS I OFICIS COMPLEMENTARIS

- Talls per manipulació de màquines-eina
- Cops per objectes o eines
- Broses als ulls
- Atrapament entre objectes
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell i/o buit
- Sobreesforços
- Atrapaments per maquinària i vehicles

- Contactes amb energia elèctrica

1.5.8 ELECTRICITAT

- Talls per manipulació de màquines-eina
- Cops per objectes o eines
- Broses als ulls
- Atrapament entre objectes
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell i/o buit
- Sobreesforços
- Atrapaments per maquinària i vehicles
- Contactes amb energia elèctrica

1.5.9 TUBERIES

- Talls per manipulació de màquines-eina
- Cops per objectes o eines
- Broses als ulls
- Atrapament entre objectes
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell i/o buit
- Sobreesforços
- Atrapaments per maquinària i vehicles

1.6 MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS TÈCNIQUES

1.6.0 MESURES PREVENTIVES GENERALS

- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades
- Les àrees de treball s'acotaran a nivell del terra. S'hi col·locaran senyals de "Riscs de caiguda", "Maquinària en moviment".
- Tot el perímetre de qualsevol buidat se senyalitzarà correctament, a no menys de 4 metres de la vorera de l'excavació.
- Les rampes i accessos de sortida de vehicles a la via pública, se senyalitzaran convencionalment amb indicadors de "STOP", "Perill sortida de camions". Tindran sempre preferència els vehicles que portin càrrega.
- Les persones i vehicles tindran accessos diferents.
- Els talussos de les excavacions se sanejaran progressivament a mesura que es vagin realitzant les excavacions, i es revisaran periòdicament per comprovar-ne l'estat i repassar-los si calgués.
- En cas de pluja, s'incrementaran les revisions i els repassos.
- Està prohibit treballar dintre del radi d'acció del braç d'una màquina.
- Quan es realitzin apuntaments, sobresortiran 15 cm. com a mínim, per a protecció de caiguda d'objectes i materials al fons de les excavacions.
- Els passos sobre rases es faran amb plataformes proveïdes de baranes rígides de 90 cm. d'alçada i sòcol de 15 cm.
- Es col·locaran topalls per prevenir la caiguda de vehicles en rases i terraplens i topades a l'interior de l'obra.
- Els vehicles descoberts, sense cabina coberta, portaran pòrtics de seguretat per cas de bolcada.

1.6.1 MESURES PREVENTIVES EN RELACIÓ A INSTAL·LACIONS ALIENES A L'OBRA

- Instal·lacions elèctriques, la qual pot ésser aèria o soterrada
- Telefòniques o telegràfiques, les quals poden ésser aèries o soterrades
- Aigua
- Sanejament

S'hauran d'especificar les instal·lacions que hi hagi a la zona ocupada per l'obra i llurs característiques, a fi i efecte de prendre les mesures pertinents per a la desviació provisional o definitiva de les instal·lacions en cas que interfereixin els límits de l'obra en tota la seva longitud i superfície.

1.6.1.0 LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ (AT)

Les distàncies des de la línia elèctrica fins a punts accessibles a persones en cobertes, forjats, gàbies, elevadors, etc. seran com a mínim:

- 8 metres en instal·lacions fins a 30 kV
- 25 metres en instal·lacions superiors a 30 kV
- 7 metres en vertical en línies aèries sobre carreteres

En cas que no es pugui complir aquesta distància, i de mutu acord amb la Companyia Elèctrica, es col·locaran pantalles rígides i de material aïllant.

En el cas de grues, aquestes distàncies s'aplicaran, tenint en compte que la càrrega oscil·li per l'efecte del vent i del seu moviment de gir.

1.6.1.1 LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ (BT)

La distància mínima serà de 3 metres i en el cas de línies sobre carretera i circulació de camions en obra, la distància mínima serà de 6 metres.

Quan no es pugui desplaçar la línia, es disposaran obstacles que privin el pas o que limitin l'alçada màxima de seguretat de pas.

NOTA: Tot el que s'ha indicat anteriorment queda reflectit en els plànols que s'adjunten

1.6.1.2 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES

És condició imprescindible demanar a la Companyia Elèctrica que n'indiqui clarament el traçat i profunditat.

Un cop localitzada la línia, s'haurà de senyalitzar convenientment i fer els treballs d'aproximació amb la màxima precaució. Els treballs s'aturaran a les distàncies assenyalades anteriorment per a AT i BT del suposat traçat subterrani, mentre no existeixi la completa garantia, per escrit, per part de la Companyia propietària de la línia, que no hi ha tensió a la línia.

Mesures preventives:

- Respectar les distàncies de seguretat
- Realitzar els treballs segons les normes de seguretat que subministrarà la Companyia per escrit.
- Interposició d'obstacles que privin l'accés accidental a les línies.

1.6.1.3 INSTAL·LACIONS D'AIGUA I SANEJAMENT

En el cas de canonades d'aigua i sanejament, s'ha de procedir igual que en els apartats anteriors. Encara que no hi hagin els riscos de possibles electrocutació o incendi, sí que es poden donar els d'intoxicació per emanacions.

Mesures preventives: S'han d'extremar les precaucions en cas d'obertura de pous negres on poden existir emanacions de gasos tòxics o explosius, i no s'han de realitzar operacions de conservació, neteja o d'altres manipulacions a càrrec d'un home sol. S'ha d'establir un sistema d'evacuació ràpida per a casos d'emergència i també de vigilància permanent dels treballs. Si es fan servir llums, seran estancs i de seguretat a baixa tensió. Si hi ha certesa d'emanacions, es faran servir equips de subministrament d'aire adequats, autònoms o semiautònoms.

1.6.2 MESURES PREVENTIVES PARTICULARS EN EL MOVIMENT DE TERRES

Ús de maquinària Auto Motriu

- Els maquinistes realitzaran un manteniment diari dels nivells, pneumàtics, maniguets, fuites de greixos, alarmes i llums de comandament i marxa.
- No es repassaran mai en funcionament.
- Es farà una revisió periòdica dels mecanismes de frens, elevadors hidràulics, senyals acústics i il·luminació.
- Els vehicles de compactació i piconatge aniran proveïts de cabines de seguretat de protecció en cas de bolcada.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m. al voltant de les compactadores i piconadores en moviment.
- Tots els vehicles emprats a l'obra per a treballs de reblert i compactació tindran botzina automàtica de marxa enrera i llums llampeguejants.
- El maquinista col·locarà la màquina amb les rodes o cadenes paral·leles a l'excavació, sempre que sigui possible, procurant evitar col·locar-s'hi al davant.
- Quan es deixi el vehicle, s'hauran d'aplicar els dispositius de frenat per aconseguir immobilitzar-lo i es bloquejarà la direcció i/o el sistema de posta en marxa, per evitar que pugui utilitzar-lo alguna altra persona.
- Al carregar un camió, el maquinista s'assegurarà que no hi hagi cap persona dintre la caixa.
- Sota cap concepte, es carregarà un vehicle per sobre del límit màxim de càrrega autoritzada.
- Es prohibeix transportar persones fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- Els conductors de vehicles amb cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat al baixar de la cabina del vehicle.
- Queda prohibida la circulació de màquines en pendents forts i en la seva trajectòria perpendicular.
- A les zones d'abocament de terres a talussos, es posarà un topall, a una distància del talús, que dependrà de la consistència del terreny, amb la finalitat d'impedir el pas de vehicles quan circulin marxa enrera.
- A fi d'evitar la pols produïda pel moviment de vehicles, es procedirà a regar el traçat de l'obra i els camins de trànsit, de manera periòdica.
- Durant la càrrega de materials als camions, el conductor romandrà a l'interior de la cabina.

- Circular amb precaució a velocitat lenta en indrets polsosos, fangosos o glaçats.
- Es delimitaran amb tanques o rètols l'àrea d'acció de les màquines.
- Es prohibeix que el personal pugi a les culleres de les màquines o a d'altres indrets.
- Per treballar en la foscor, a més de la llum pròpia de la màquina, s'il·luminarà tota l'àrea de treball amb llums auxiliars.
- S'organitzarà la circulació dintre l'espai de l'obra amb les senyalitzacions de velocitat màxima, direccions i prioritat de pas.

1.6.3 MESURES PREVENTIVES EN LES MANIOBRES D'HISSADA DE CÀRREGUES

- Caldrà prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes quan es transportin.
- Tibar els cables un cop enganxada la càrrega.
- Elevar la càrrega lleugerament per permetre que agafi la posició d'equilibri.
- Assegurar-se que els cables no rellisquin i que els ramals estiguin estesos per igual.
- Si la càrrega està mal lligada o mal equilibrada, dipositar-la a terra i tornar-la a fermar bé. Si a l'enlairar-la presenta una resistència anormal, cal no insistir ja que la càrrega es pot haver travat en algun lloc i s'ha de desenganxar abans.
- No subjectar els cables en el moment de tibar-los, per tal d'evitar que les mans no quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- El desplaçament es farà quan la càrrega estigui bastant alta, perquè no trobi obstacles.
- Si el recorregut és considerable, s'ha de traslladar a poca alçada i a marxa moderada.
- S'ha de desplaçar la càrrega de manera que el maquinista de la grua o qui la guïi la vegi.
- El moviment d'hissada s'ha de realitzar tot sol.
- S'assegurarà que la càrrega no topi amb cap obstacle a l'agafar la posició d'equilibri.
- Retenir la càrrega amb cables o cordes.
- S'ha d'aixecar el ganxo de la grua a l'alçada adient, perquè no el colpegi ni aquest ni els cables penjants.
- No deixar la grua suspesa sobre un pas.
- Baixar-la arran de terra.
- Procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.
- Dipositar la càrrega sobre falques.
- Deixar les càrregues en llocs sòlids i evitar les tapes de boques soterrades.
- Comprovar l'estabilitat de la càrrega al sòl, afluixant una mica els cables.
- Falcar les càrregues que puguin rodolar, amb falques d'un gruix de 1/10 del diàmetre de la càrrega.

Quan s'emprin grues-automòbils o camions grues, s'adoptaran les mesures següents:

- Abans de començar es col·locaran els gats estabilitzadors.
- Àrea de treball senyalitzada o desallotjada.
- Auxili d'una persona coneixedora dels senyals.
- Comprovació de la resistència del terreny per part dels responsable de l'obra d'on es col·loqui la grua.
- Que la manegi exclusivament una persona especialitzada i responsable.
- A la vora dels talussos, rases, etc. no s'ubicarà mai una grua sense el permís del responsable de l'obra, que autoritzarà, si s'escau, les distàncies pertinents.

1.6.4 MESURES PREVENTIVES DELS RISCOS DE CAIGUDES

- Quan les parets d'una excavació presentin risc de desprendiment o no tinguin la cohesió desitjada, es procedirà a apuntalar-les.
- Aquest apuntalament sobrepassarà en 15 cm. com a mínim el nivell de terra amb la finalitat de construir un sòcol que privi que objectes o materials caiguin dintre del pou, rasa, etc.
- Mentre durin els treballs, es col·locaran baranes rígides de 0,90 m. en tot el perímetre de les sabates.
- No és permès utilitzar l'entramat de l'encofrat per accedir a algun lloc.
- Per accedir a diferents nivells s'utilitzaran escales manuals, amb preferència metàl·liques simples, que no passin dels 5 m. Per a alçades de 7 m. les escales estaran reforçades al mig i per les superiors als 7 m. serà obligatori emprar escales fixades pel cap i base i caldrà utilitzar-les amb cinturó de seguretat.
- No es permetrà el pas de vehicles prop de rases, sabates i talussos en terraplens.
- Mentre durin els treballs de vibrat de formigó, l'encarregat vetllarà que es faci el vibrat, de manera que en cap moment estiguin exposats al risc de caiguda, ja sigui mentre col·loquin els taulons, o bigues, formant un pont voladís. El nombre de taulons ha d'estar disposat de manera que permeti l'abocament del formigó i que no quedin forats per on puguin caure obrers. Part d'aquests taulons es poden substituir per una xarxa prou resistent perquè puguin passar-hi els operaris.
- L'accés als capitells, suports, o testes de les bigues es farà per una estructura metàl·lica amb escala esglaonada.
- Les bastides i plataformes, hauran d'anar protegides a tot el voltant amb baranes rígides de 90 cm. d'alçada mínima i sòcol de 15 cm.
- Per a les operacions de pintura, desenganxat de cintres, col·locació d'elements auxiliars de protecció i, en general, en totes aquelles feines que per l'alçada a la què es realitzen no sigui imprescindible executar-les sobre la pròpia estructura, s'empraran plataformes telescòpiques.
- S'utilitzaran xarxes en els treballs en que hi hagi risc de caure al buit, o a altre nivell d'alçada considerable (> 3m). Les solucions practicades en els sistemes de muntatge de les xarxes es poden resumir en dos grups: xarxes tibades i xarxes penjades.
- Totes les obertures al forjats, plataformes, bastides, etc. es taparan amb peces de fusta resistent fixades al terra, o bé es col·locarà una barana rígida de 90 cm. d'alçada i sòcol de 15 cm a tot el voltant.
- L'accés entre forjats i/o nivells es farà mitjançant escales metàl·liques. El forat mínim per al pas d'un operari serà de 50 x 60 cm. i l'escala sobrepassarà en 1 m. l'alçada a salvar.
- Els forats grossos de forjats, es protegiran mitjançant col·locació d'una xarxa horitzontal a la planta immediatament inferior.
- A les rampes d'escales, en cas de col·locar-hi graons provisionals, aquests tindran les mesures següents:
 - Amplada: mínim 90 cm.
 - Petjada: mínim 24 cm.
 - Contra petjada: menys de 20 cm.
- Tanmateix estaran protegides per una barana rígida de 90 cm. d'alçada, sòcol de 15 cm. i llistó intermedi.
- Queda prohibit utilitzar taulons per accedir a una zona de treball, així com saltar dels forjats a les bastides o a l'inrevés.

1.6.5 MESURES PREVENTIVES EN LA COL·LOCACIÓ DE PREFABRICATS

- Es tindran els cables de seguretat ben lligats a elements estructurals sòlids, on enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat, durant les tasques de recepció a la vorera de forjats de les peces prefabricades.
- El prefabricat en suspensió, es guiarà mitjançant soques lligades als laterals de les peces. Aquesta tasca la faran tres operaris, dos dels quals lligaran la peça i l'altra farà la maniobra.
- Una vegada presentat al lloc d'instal·lació, el prefabricat, es procedirà, sense desenganxar-lo, al muntatge definitiu.
- Queda prohibit treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses.
- Els prefabricats es descarregaran dels camions i s'apilaran en els llocs senyalats als plànols.
- Els prefabricats s'apilaran en posició horitzontal sobre taulons, disposats en capes, de tal manera que no es moguin els elements d'enganxar per la grua.
- No s'hissaran prefabricats quan la velocitat del vent superi els 50 km/h.

1.6.6 MESURES PREVENTIVES EN ELS TREBALLS DE PALETA

- Es prendran totes les mesures preventives indicades en els apartats de caigudes i hissades de càrregues.
- Tots els forats existents en el sòl, romandran protegits.
- Els forats en vertical seran destapats per fer les tasques de plomada, però un cop acabats, es tancaran altra vegada.
- No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans forats, fins a ésser acabats a tota alçada els ampits de tancament dels dos forjats que cada pany de xarxa protegeix.
- Els materials ceràmics seran hissats sense trencar els cercols de l'empaquetat.
- Els maons i totxos s'hissaran tot apilant-los ordenadament a l'interior de safates emplantades.
- Les baranes de tancament perimetral de cadascuna de les plantes només es desmuntaran en els trams necessaris per introduir les càrregues, tornant-la a muntar durant els temps curts de recollides de càrrega.
- Es prohibeix concentrar càrregues de totxos i maons sobre vanos.
- Es prohibeix llençar runes o altres materials per les obertures, façanes o patis.

1.6.7 MESURES PREVENTIVES EN ELS TREBALLS D'AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

- S'aplicaran les mesures correctores corresponents a Moviment de Terres i maquinària automotriu.
- S'aplicaran estrictament les Normes de Senyalització indicades en el Plec de Condicions.

1.6.8 MESURES PREVENTIVES EN ELS TREBALLS DE SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- S'aplicaran les mesures correctores corresponents als apartats de:
 - . Moviment de terres i maquinària automotriu.
 - . Hissat de càrregues.
 - . Riscos de caigudes (en el cas de ponts i/o obres de fàbrica)

- Se senyalitzarà la zona de treball, d'acord amb les Normes de Senyalització indicades en el Plec de Condicions.

1.6.9 MESURES PREVENTIVES PER A SERVEIS, TREBALLS I OFICIS COMPLEMENTARIS.

- S'aplicaran les mesures correctores corresponents als apartats de:
 - . Hissat de càrregues.
 - . Riscos de caigudes.
- Abans d'utilitzar una màquina-eina, l'operari disposarà d'un document que l'acrediti per poder-la utilitzar.
- Està prohibit connectar conductors elèctrics als quadres d'alimentació sense endolls mascle-femella.
- És prohibit emprar conductors elèctrics d'alimentació a màquines-eines que presentin defectes en la seva continuïtat i/o aïllament.
- Es prohibeix anul·lar la presa de terres de les màquines-eines.
- Les bastides per executar tasques a sostres o superfícies assimilades tindran la plataforma de treball perfectament anivellada, sense cap forat o graó i protegida per baranes a tot el voltant de 90 cm d'alçada amb passamà, llistó o tubular intermedi i sòcol.
- Totes les operacions de tall, polit, pintura i similars s'executaran en recintes delimitats i ventilats.

1.6.10 MESURES PREVENTIVES DELS TREBALLS D'ELECTRICITAT

Tota la instal·lació elèctrica provisional quedarà definida en l'esquema unifilar, i en els plànols d'implantació i s'ajustarà al MIE BT.

- Totes les instal·lacions s'executaran amb les proteccions, quadres, conductors, etc. que es defineixin en els plànols i plec de condicions.
- La distribució general des del quadre general d'obra als quadres de distribució s'ajustarà amb conductors elèctrics antihumitat (MIE BT 027).
- L'estesa de conductors elèctrics s'efectuarà a una alçada mínima de 2 m., en els llocs de pas de personal i de 5 m. al pas de vehicles, amidats a nivell de terra.
- El pas de conductors elèctrics en el creuament de vials d'obra es farà soterrat, tub rígid i a 50 cm. de profunditat. El pas es protegirà amb taulons i es retolarà "Pas de conductors".
- Les connexions entre conductors estaran sempre elevades, quedant prohibit mantenir-les a terra, i es realitzaran mitjançant conductors estanc, antihumitat o fundes aïllants termo-retràctils.
- Els forats de les portes, etc., se salvaran per la part superior, amb un parell de claus clavats al cercol, per tal d'evitar entrebancades.
- Tots els interruptors es col·locaran a l'interior de caixes normalitzades, amb porta i pany de seguretat.
- Les caixes portaran enganxades a les portes uns senyals normalitzats de "Perill electricitat".
- Normativa de quadres elèctrics (NORMA UNE 20324):
 - . Portaran porta i pany de seguretat.
 - . Es protegiran amb visera adequada per evitar les pluges.
 - . Es col·locaran sobre tauler, penjats a paraments verticals o pendents estables.
 - . Si són metàl·lics es connectarà la carcassa a terra

- . Les manipulacions i maniobres es faran des de sobre una banquetta de maniobra.
- . Tindran preses de corrent normalitzades i protegides de la intempèrie.
- . Disposaran d'interruptors automàtics per a totes les línies de distribució, alimentació d'electromotors i receptors.
- . Els circuits generals estaran protegits amb interruptors diferencials, de sensibilitat:
 - 300 mA electromotors
 - 30 mA enllumenat
- El transformador de l'obra tindrà una presa de terra, d'acord al Reglament i a les normes de la Companyia Subministradora.
- Totes les parts metàl·liques dels equips elèctrics tindran connectada la presa de terres.
- Les caixes aniran penjades, ja sigui dels paraments verticals o de peus drets estables.
- El neutre de la instal·lació es connectarà a terres.
- La presa de terres es farà mitjançant una piqueta o placa des de cada quadre general.
- Els conductors de la presa de terres estaran sempre protegits amb revestiment de color verd i groc, i queda prohibit utilitzar aquests dos colors per a altres finalitats.
- El personal de manteniment de les instal·lacions elèctriques serà un electricista amb carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica serà revisada periòdicament per personal especialitzat.
- Queden prohibides totes les reparacions i revisions sota tensió. Abans de començar una reparació, es desconnectarà el receptor de la xarxa i es col·locarà en el lloc de la connexió un rètol visible "NO CONNECTAR, PERSONAL TREBALLANT A LA XARXA"
- El vigilant de seguretat rebrà la normativa següent, per al seu compliment durant les revisions de l'obra:
 - . No permetrà les connexions a terra mitjançant conduccions d'aigua.
 - . No permetrà el trànsit de carretons ni de persones sobre els conductors elèctrics.
 - . No permetrà anul·lar el conductor de terra.
 - . No permetrà connexions directes conductor-endoll d'un altre receptor.
 - . Comprovarà diàriament el bon estat dels interruptors i diferencials que protegeixen la xarxa, accionant el polsador de comprovació.
 - . Hi haurà sempre recanvis d'interruptors automàtics magnetotèrmics.

1.6.11 SOBRE EL RISC D'INHALACIÓ DE POLS

Durant l'execució de tasques que es facin en ambients polsosos, es facilitarà als operaris màscares respiratòries buco-nasals, segons la norma d'homologació MT-9, amb filtre mecànic.

1.6.12 SOBRE RISC DE SOBRESFORÇOS

Cal fer servir les eines auxiliars apropiades, com ganxos, cordes, etc.

Les càrregues màximes que pot manejar una persona sola, no seran mai superiors als 80 kg.

Emprar cinturons especials per a lumbalgies, mentre es facin tasques de manejar materials.

1.6.13 SOBRE RISC DE LESIONS AUDITIVES

En totes les feines que es desenvolupin en entorns amb nivells de soroll superiors a 80 dB (A), s'empraran protectors auditius homologats segons la norma tècnica MT-2 BOE 209 1/9/75.

1.6.14 SOBRE EL RISC DE COPS I CONTUSIONS A LES MANS

El personal utilitzarà guants de protecció adients segons les operacions que realitzin. Es recomana que els guants siguin de cuir.

1.6.15 SOBRE EL RISC DE TREPITJAR PUNTES I LESIONS A LES CAMES

Es dotarà de calçat amb plantilles d'acer flexible als operaris sotmesos al risc de ferides punxants a peus i mans.

Davant del risc de ferides a les cames se'ls facilitaran botes de seguretat, amb puntera metàl·lica.

1.7 MITJANS DE PREVENCIÓ I SEGURETAT

1.7.0 PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Cascos: per a totes les persones que participin en l'obra, inclosos visitants.
- Guants d'ús general.
- Guants de goma.
- Guants de soldador.
- Guants dielèctrics
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat de lona.
- Botes de seguretat de cuir.
- Botes dielèctriques.
- Monos o escafandres: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu provincial.
- Vestits d'aigua.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Ulleres per oxitall.
- Pantalla de soldador.
- Mascaretes antipols.
- Protectors auditius.
- Polaines de soldador.
- Maneguets de soldador.
- Mandiles de soldador.
- Cinturó de seguretat de subjecció.
- Cinturó antivibratori.

1.7.1 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Pòrtics protectors per a esteses aèries i passos inferiors.

- Valles de limitació i protecció.
- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Cartells informatius.
- Cintes de balissament.
- Balisses lluminoses.
- Tapes per a petits espais i arquetes, mentre no disposin d'una definitiva.
- Topes per a desplaçaments de camions.
- Xarxes.
- Suports i ancoratges de xarxes.
- Tub de subjecció cinturó de seguretat.
- Ancoratges per a tub.
- Baranes, en bastides i zones de treball amb possibles caigudes al buit (obres de fàbrica).
- Extintors per a magatzems, locals, zones amb combustible, etc.
- Interruptors diferencials en quadres i màquines elèctriques.
- Postes a terra en quadres i màquines elèctriques (excepte màquines de doble aïllament).
- Vàlvules antiretròcés per a equips de soldadura oxiacetilènica.
- Transformadors de seguretat a 24 V per a treballs amb electricitat en zones humides o molt conductores i recintes tancats (tanques).
- Reg de les zones on els treballs generin pols.
- Semàfor en punts conflictius.

1.8 PREVISIÓ DE DANYS A TERCERS

En el transcurs de l'obra hi poden haver riscos que puguin afectar a tercers, al treballar a les proximitats de zones habitades o de circulació i pas . S'extremaran les mesures d'avís i senyalització adequats i vigilància de seguretat.

1.9 DOTACIONS HIGIÈNIQUES I DE SALUT A PEU D'OBRA

1.9.0 DOTACIONS HIGIÈNIQUES I DE SALUT A PEU D'OBRA

Es consideren les dotacions més comunes que es poden trobar a l'obra en funció de la seva importància i del nombre de treballadors.

Aquests serveis podran disposar-se seguint fonamentalment dos criteris d'implantació.

- a) Tradicionals: construïts "in situ".
- b) Elements recuperables, amb mòduls prefabricats i transportables, amb tots els serveis instal·lats.

Oficines

Existirà una oficina per a treballs administratius i tècnics, i tindrà taules de dibuix, arxivadors, armaris per als plànols, etc. necessaris per organitzar correctament l'obra.

Pot servir per tenir-hi la farmaciola i l'utilatge mòbil contra incendis.

Vestidors i lavabos

Els vestidors tindran una alçada mínima de 2,30 m. i una superfície de 2 m² per a cada treballador que en faci ús.

Disposarà de seients, armaris o armariets individuals, amb clau per a deixar-hi la roba i el calçat.

Les cambres de bany tindran, 1 lavabo d'aigua corrent, amb sabó per a cada 10 treballadors o fracció i un mirall per a cada 25 treballadors o fracció. Hi haurà tovalloles o altres elements per eixugar-se.

Comunes

Les comunes tindran unes dimensions mínimes de 1 x 1,20 m. de superfície i 2,30 m. d'alçada. Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, porta amb pestell interior i un penja-robes, al menys 1 per a cada 25 treballadors.

Es conservaran en condicions correctes de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

Dutxes

Les dutxes estaran situades en preferència en els vestidors i cambres de bany. Es distribuïran en compartiments individuals, amb portes que es tanquin per dins. S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors o fracció.

Menjadors

Per als treballadors que vulguin menjar a l'obra, es disposarà d'un local destinat exclusivament a menjador, il·luminat, ventilat i aclimatat adequadament. Tindran taules, seients i sistema per poder-se escalfar el menjar.

Magatzem

Independentment dels diversos magatzems de l'obra per a la ferralla, ciment i materials diversos, hi haurà a l'obra un magatzem en el qual es guardaran els elements de seguretat i peces de protecció personal per usar-les en el centre de treball.

Subministrament d'aigua potable

Es facilitarà aigua potable als treballadors en recipients que garanteixin totes les garanties higièniques.

Tanca del solar

En el perímetre de l'obra es construirà una tanca per delimitar la zona de treball de la via pública.

- Alçada: 2 m. com a mínim
- Accessos: 1 accés independent per als treballadors i accés per als vehicles
- No es permetrà l'accés de persones alienes a l'obra

- En cas d'envair la calçada hi haurà un passadís protegit, per a la circulació dels vianants.
- Estarà situada a 1,50 m. de la vora del buidatge
- Es col·locarà il·luminació suficient per advertir del perill

NOTA: Totes les dotacions abans esmentades es trobaran grafiades en els plànols que s'adjunta.

1.9.1 FORMACIÓ

Tot el personal a l'ingressar a l'obra haurà de rebre una formació adequada sobre el mètodes de treball a emprar i els riscos expressats, els mitjans de seguretat personal i col·lectiva a utilitzar

1.9.2 PRIMERS AUXILIARS

En cada grup de treball es designarà i formarà un socorrista amb capacitat d'actuació dels primers auxilis en cas d'accident, que disposarà de la informació i mitjans adequats per a l'avís i trasllat, si cal, als centres mèdics assignats per l'empresa.

Es disposarà de farmaciola amb material sanitari especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Salut del treball.

1.10 CONTINGUT DE L'ESTUDI

El present estudi de Seguretat i Salut compren els documents següents:

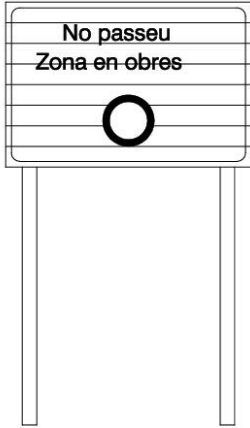
1. Memòria
2. Plànols
3. Plec de condicions
4. Pressupost

Collbató, març de 2020

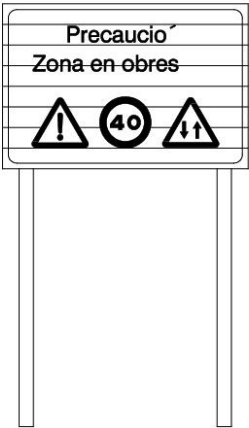


Diego Sanz Abella
ECCP
Col·legiat N° 26.279

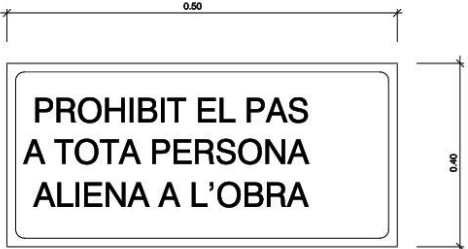
2. PLÀNOLS



C-3, SENYALITZACIÓ D'OBRES

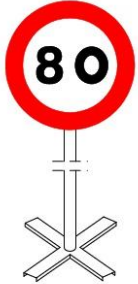


C-1, SENYALITZACIÓ D'OBRES

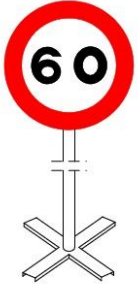


CARTELL INDICATIU DE RISC


TR-301



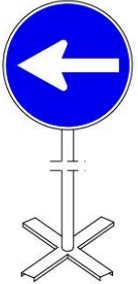
TR-301




TR-301



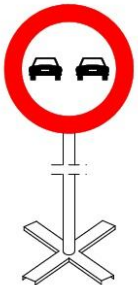
TR-400



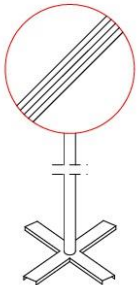
TR-5




TR-305



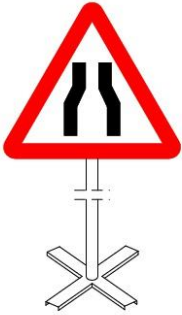
TR-500




TB-6



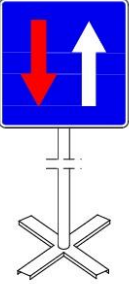
TP-17




TP-18



TR-6

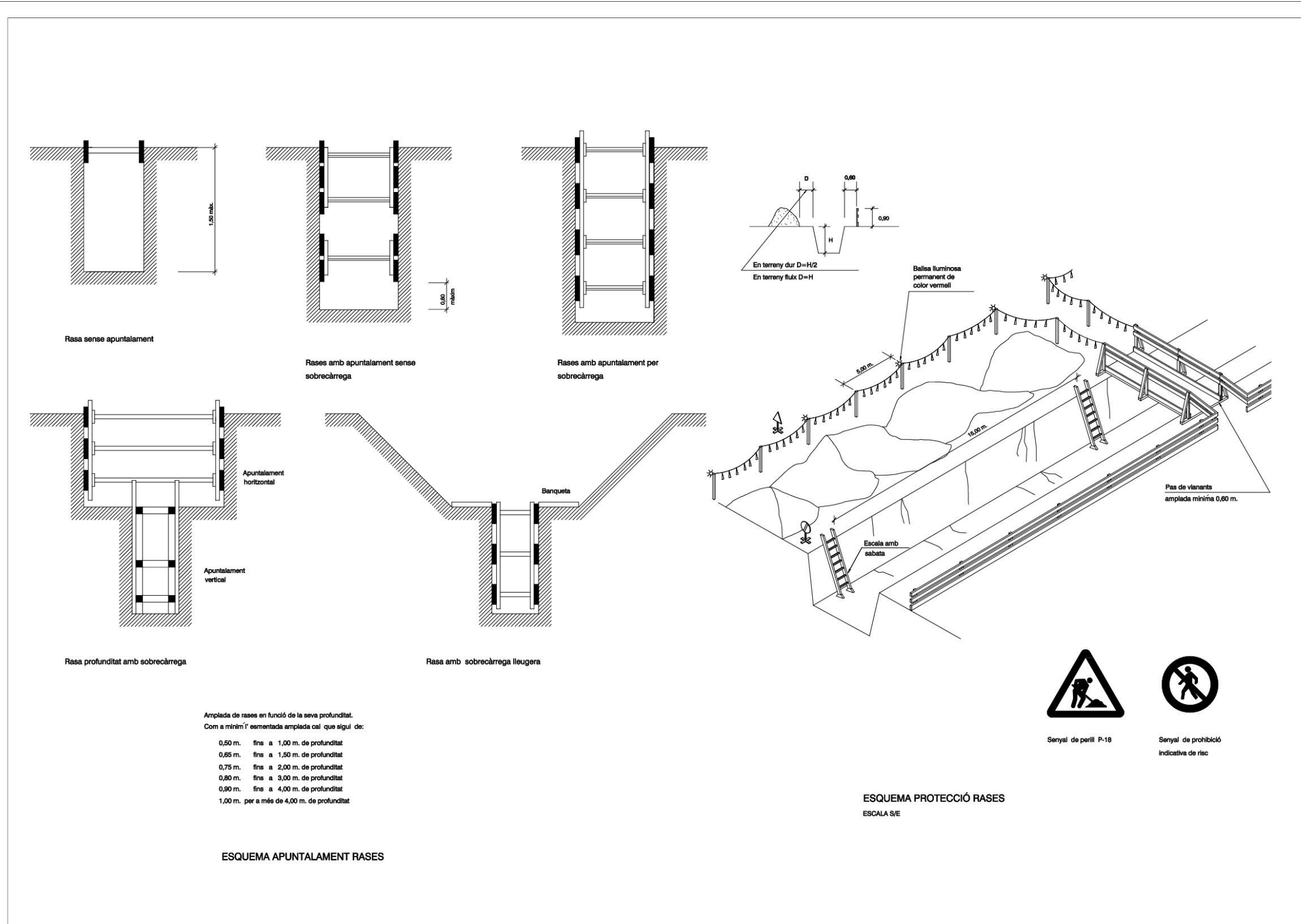


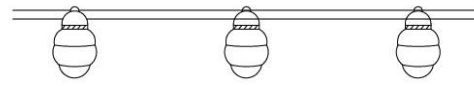
TB-2



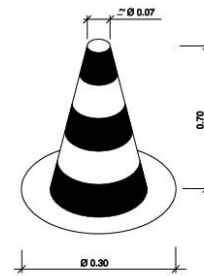
Equip estàndard - Senyalització provisional d'obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

EQUIP SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES





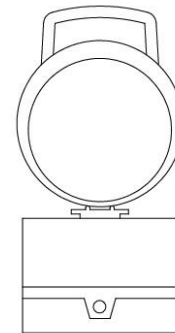
BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS



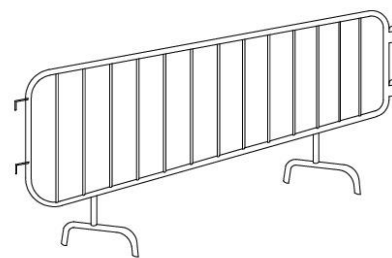
CON DE BALISAMENT



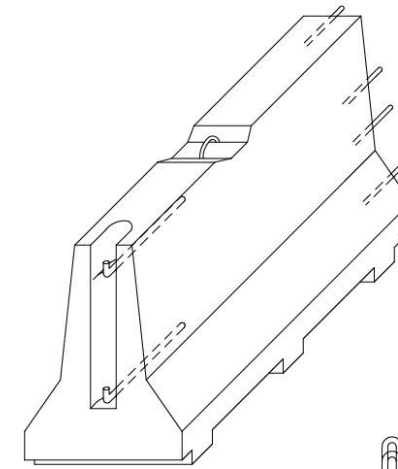
DETALL 010100
Platí desviament trànsit



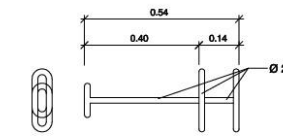
BALISA INTERMITENT
CÈDULA FOTOELÈCTRICA



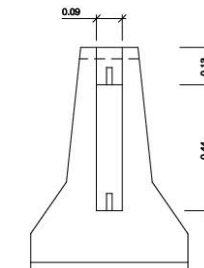
DETALL 010101
Tanca



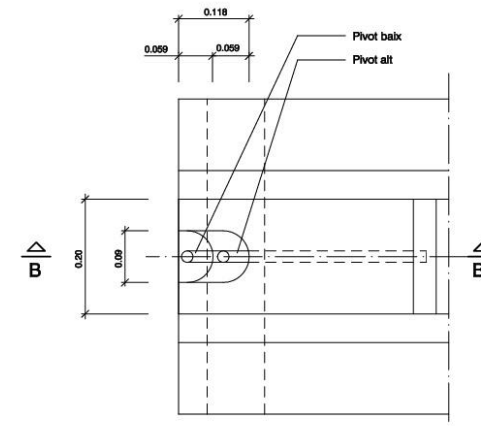
AXONOMÈTRICA



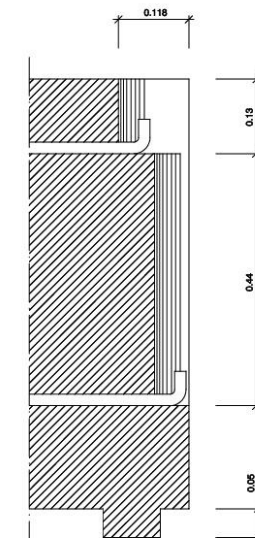
CLAVILLA D'UNIO



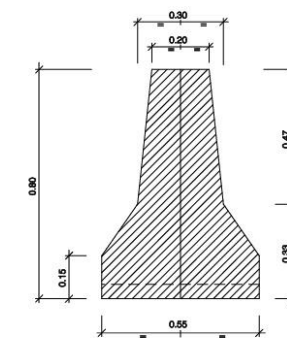
ALÇAT TRANSVERSAL



PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5

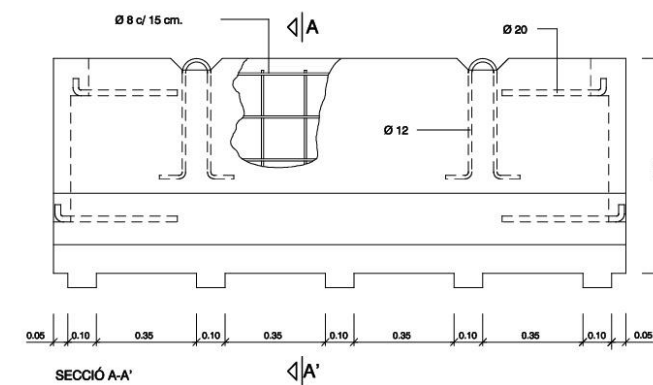


SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5

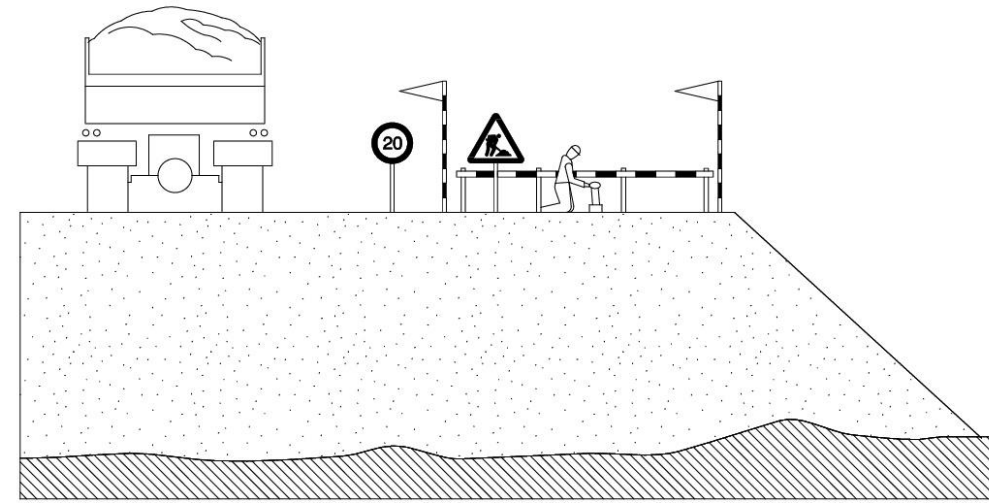
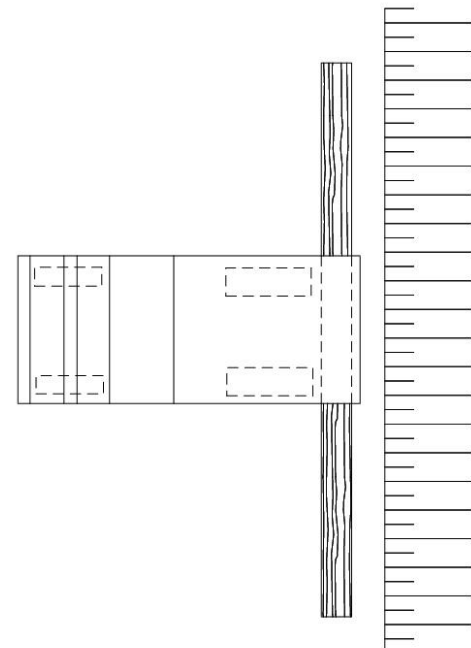


SECCIÓ A-A'

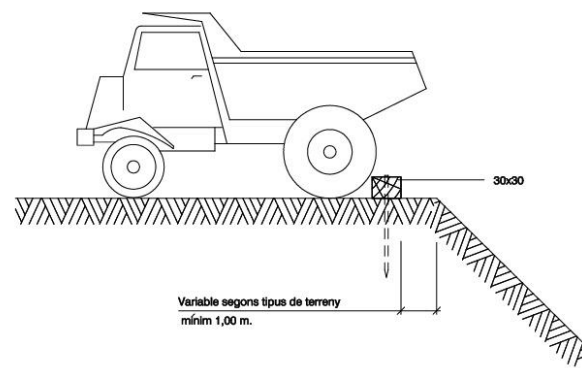
BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)
ESCALA 1:10



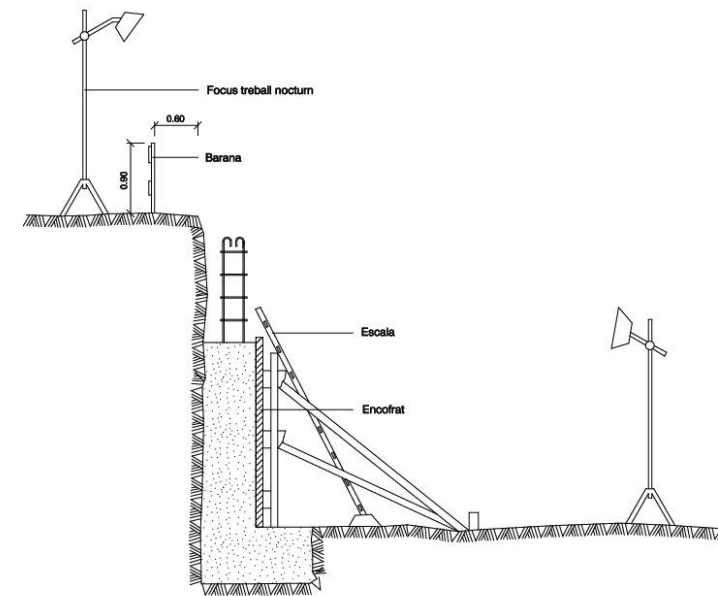
SECCIÓ A-A'



ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS



ESQUEMA LÍMIT DE RETROCÉS EN VESSAMENT DE TERRES



PROTECCIÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

3.1 DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (BOE 10/11/1995 i BOE 8/03/96).
- Reglament dels Serveis de Prevenció (RD 39/1997 de 17 de gener, BOE 31/01/97).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24 d'octubre).
- Senyalització de Seguretat i Salut en el treball (RD 485/1997, de 14 d'abril, BOE de 23/04/97).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (RD 486/1997, de 14 d'abril, BOE de 23/04/97).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorso-lumbar, per als treballadors (RD 487/1997, de 14 d'abril, BOE de 23/04/97).
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball, (RD 664/1997 de 12 de maig, BOE 24/05/97).
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball, (RD 665/1997 de 12 de maig, BOE 24/05/97).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual, (RD 773/1997 de 30 de maig, BOE 12/06/97).
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (RD 1215/1997 de 18 de juliol, BOE 07/08/97).
- Llibre d' Incidències en obres de construcció (Ordre de 12/01/98, DOGC 27/01/98)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (OM 17.05.74, BOE 29.05.74).
- Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenança General de Seguridad e Higiene en el Trabajo", O. 09/03/1971, (RD 1215/1997 de 18 de juliol, BOE 07/08/97).
- Reglament d'aparells elevadors per a obres (OM 23/5/77, BOE 14/06/77); modificat per Ordre de 7/03/81, BOE 14/03/81.
- Reglament d'aparells d'elevació i manutenció (R.D. 2291/1985, BOE 11/12/85) i instruccions ITC-AEM
- Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues-torre desmuntables per a obres (0.28/6/88, BOE 07/07/88); modificat per Ordre del 16/04/90 (BOE 24/04/90)
- Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (resolució del 4/11/88, DOGC 30/11/88)
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions MIBT vigents (OM 20/09/73, BOE 09/10/73).
- Reglament Tècnic de Línies Aèries d'Alta Tensió (D 3151/68 de 28/11/68, BOE 27/12/68).

Prevenció de riscos específics

- Reglament sobre treballs amb risc per amiant (OM 31/10/84, BOE 07/11/84 i BOE 22/11/84, 15/1/87 , modificat a BOE 5/08/93)
- Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la Salut per la presència de clorur de vinil monòmer a l'ambient de treball (OM 09/04/86, BOE 06/05/86).
- Reglament per a la prevenció de riscos i protecció de la Salut dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics en l'ambient de treball (OM 09/04/86, BOE 24/04/86).
- Protecció dels treballadors als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball (RD 1316/89 de 27/10, BOE 2/11/89, 9/12/89 i 26/05/90).

- Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants (RD 53/1992 de 24/01, BOE 12/02/92).

3.2 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan, per les circumstàncies del treball, es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, se substituirà aquesta, independentment de la duració prevista o data d'entrega.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al que fou concebut (per exemple, per un accident), serà rebutjat i substituït al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran substituïdes immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

3.2.1 CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES PROTECCIONS PERSONALS

A continuació es descriuen les peces de protecció personal que s'utilitzaran en la construcció, tant de caràcter general, com aquelles que només s'utilitzen en treballs amb riscos específics.

- Cascos de seguretat. No seran metàl·lics, segons la Norma d'Homologació MT-1 (BOE 312 30/12/74).

Per a ús normal seran de la classe N.

Per a feines d'alta tensió seran de la classe E-AT.

Per a feines a baixa temperatura seran de la classe E-B.

- Protectors auditius segons la Norma d'Homologació MT-2 (BOE 312 30/12/74). S'utilitzaran protectors de la classe A.

- Pantalla per a soldadors. S'utilitzaran segons la Norma d'Homologació MT-3.

- Guants isoladors d'electricitat. S'utilitzaran segons la Norma d'Homologació MT-4.

Per a tensions < 430 V classe I

Per a tensions < 1000 V classe II

- Calçat de seguretat contra riscos mecànics segons la Norma d'Homologació MT-5.

- En obres de construcció es recomana calçat de seguretat classe B-111, amb plantilla d'acer i puntera metàl·lica.

- Ulleres de seguretat tipus universal, per a protecció contra impactes, segons la Norma d'Homologació MT-16.

- Adaptadors facials segons Norma d'Homologació MT-7.

- El contaminant al qual s'està exposat més freqüentment en la construcció és la pols, i el més adequat és l'adaptador del tipus màscara amb filtre mecànic.
- Màscara autofiltrant segons Norma d'Homologació MT-9, filtres mecànics segons N.H MT-8 i filtres químics segons N.H MT-10.
- Guants de protecció contra agressions químiques segons la Norma d'Homologació MT-11.

Treballs lleugers: guants de cotó o gènere de punt.

Tasques generals d'obra: guants de cuir.

Tasques amb elements tallants, com poden ésser les xapes, etc.: guants de malla metàl·lica.

- Cinturons de seguretat. En aquesta peça de seguretat de protecció personal s'ha de distingir la funció que ha de fer, ja que d'això dependrà l'elecció de la classe i tipus més convenient.
 - Quan el treballador necessiti un cinturó de seguretat per fer feines que requereixin tenir-lo tibant, haurà de portar-lo de subjecció de la classe A, segons Norma d'Homologació MT-13.
 - En cas de fer els treballs penjat, el cinturó de seguretat serà de la classe B, segons la Norma d'Homologació MT-22.
 - Si l'obrer, té la possibilitat de caure durant la feina, el cinturó de seguretat serà de la classe C, segons la Norma d'Homologació MT-16.
- Dispositius contra caigudes, segons la Norma d'Homologació MT-28. S'empraran aquests dispositius quan s'hagin de fer operacions d'elevació i descens.

3.2.2 Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

Pòrtics limitadors de gàlib.

- Disposaran de llinda degudament senyalitzada.
- Se situaran cartells a ambdós costats del pòrtic anunciant l'esmentada limitació d'altura.

Baranes autònomes de limitació i protecció

- Tindran com a mínim 90 cm d'altura, sent construïdes a base de tubs metàl·lics.
- Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat. Les potes seran tals que en cas de caiguda de la barana, no suposin un perill en si mateixes al col·locar-se en posició aproximadament vertical.

Topalls de desplaçament de vehicles.

- Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats, o d'una altra forma eficaç.

Xarxes

- Seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la que estan previstes.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes.

- Tindran suficient resistència per suportar els esforços a què poden ésser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

Interruptors diferencials i preses de terra.

- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a enllumenat de 30 mA i per a força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament, al menys, en l'època més seca de l'any.

Baranes

- Disposaran de llistó superior a una altura de 90 cm, de suficient resistència per garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi, així com el corresponent rodapeu.

Senyals

- Estaran d'acord amb la normativa vigent.

Escales de mà.

- Seran metàl·liques i hauran d'anar provistes de sabates antilliscants.

Plataformes de treball

- Tindran com a mínim 60 cm d'amplada i les situades a més de 2 m de vol, dotades de barana de 90 cm d'altura i rodapeu.

Extintors

- Seran adequats en agent extintor i tamany al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Regs

- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment per evitar aixecament de pols.

3.3 CONDICIONS TÈCNiques DE LA SENYALITZACIÓ VIÀRIA I NORMES DE SENYALITZACIÓ

- S'aplicarà la Norma 8.3-IC de senyalització d'obres en carreteres (OM 31/01/87), utilitzant els mitjans indicats en ella, segons les necessitats de senyalització i vigilància.

- No es podrà donar començament a cap obra a la carretera, si el Contractista no ha col·locat els senyals informatius de perill i de delimitació previstes, quant a tipus, número i modalitat de disposició, per les presents normes.
- En cap cas s'envairà un carril de circulació de les carreteres adjacents, encara que sigui per a treballs de poca duració, sense abans col·locar La senyalització adequada.
- Durant l'execució de les obres, el Contractista tindrà cura de la perfecta conservació dels senyals, Baranes i cons, de tal forma que es mantinguin sempre en perfecte aparença i no semblin alguna cosa de caràcter provisional. Tota senyal, barana o con deteriorat o brut, haurà de ser reparat, rentat o substituït.
- Els senyals col·locades sobre la carretera no hauran de ser-hi més temps del necessari, sent retirades immediatament després de finalitzat el treball.
- En l'aplicació dels esquemes de senyalització, el Contractista anirà obligat de manera especial a observar les següents disposicions:
 - Les zones de treballs hauran de quedar sempre delimitades en tota la seva longitud i amplada mitjançant cons situats a no més de cinc metres (5m) de distància un de l'altre. Els extrems d'aquestes zones hauran, a la vegada, de senyalar-se amb cavallons reglamentaris, situats com a barreres a la part de calçada ocupada per les obres.
 - De nit o en condicions d'escassa visibilitat, els cons i els cavallons utilitzats hauran de comportar les bandes prescrites de material reflectant. A més, tant amb els cons com amb els cavallons, s'alternaran les llums reglamentàries de vermell fix. Els senyals seran reflexives o il·luminades.
 - El senyal triangular de "OBRES", si s'utilitza de nit o en condicions de visibilitat reduïda, haurà d'estar sempre proveïda d'un llum groc intermitent. Aquest llum haurà de col·locar-se, a més, de nit o amb visibilitat escassa, en el primer senyal dispost en les mediacions d'una zona de treball o de qualsevol situació de perill, encara que El senyal no sigui de "OBRES".
 - Tots els cartells senyalitzadors muntats sobre cavallons, hauran d'anar degudament llastrats amb blocs adequats de formigó, amb la finalitat d'evitar la seva caiguda per efectes del vent.
 - El Contractista, a més, haurà de preveure l'ocultació temporal dels senyals fixes i existents a la carretera que puguin, eventualment, estar en contraposició amb La senyalització d'emergència que es col·loca amb ocasió a les obres i que podrien produir errors o dubtes als usuaris. Els elements utilitzats per a l'ocultació dels senyals, s'eliminaran al final de les obres.
 - En la col·locació dels senyals que adverteixin la proximitat d'una zona d'obres o zones on haurà de desviar-se el trànsit, es començarà amb aquelles que hagin d'anar situades al punt més allunyat de l'emplaçament de l'anomenada zona i s'anirà avançant progressivament segons el sentit de la marxa del trànsit.
 - Al col·locar els senyals de limitació de la zona d'obres, tals com cons, Baranes i altres, l'operari haurà de procedir de forma que estigui sempre a l'interior de la zona delimitada.
- Al retirar La senyalització es procedirà en l'ordre invers al de la seva col·locació, és a dir, de la forma següent:
 - Primer es retiraran totes els senyals de delimitació de la zona d'obres, carregant-les al vehicle d'obres que estarà estacionat al voral dret, si la zona d'obres està al carril de marxa normal.
 - Una vegada retirades aquests senyals, es procedirà a retirar les de desviació del trànsit (fletxes a 45º, panells de abalisament, etc) amb el que la calçada quedarà lliure. Es desplaçaran a continuació els senyals de preavis a l'extrem del voral, de forma que no siguin visibles per al trànsit, d'on seran recollides posteriorment per un vehicle. Hauran de prendre's les mateixes precaucions que en el cas anterior, romanent sempre l'operari a la part de la calçada aïllada del trànsit.
- Normalment, l'home amb la bandera es col·locarà al voral adjacent al carril on estarà controlant el trànsit, o al carril tancat al trànsit. A vegades pot col·locar-se en el voral oposat a la secció tancada. Sota cap circumstància es col·locarà al carril obert al trànsit. Haurà de ser clarament visible al trànsit que estarà controlant des d'una distància de cent cinquanta metres (150 m). Per aquesta raó haurà d'estar sol, no permetent mai que un grup de treballadors es congregui al seu voltant.
- A l'efectuar senyals amb banderes vermelles s'utilitzaran els següents mètodes de senyalització:
 - Per parar el trànsit, l'home amb la bandera li farà front i estendrà la bandera horitzontalment a través del carril, en una posició fixa, de manera que la superfície completa de la bandera sigui visible. Per a major èmfasi, pot aixecar l'altre braç amb el palmell de la mà girat al trànsit que s'aproximi.
 - Quan se'ls hi permeti als vehicles continuar la seva marxa, l'home es col·locarà paral·lelament al moviment de trànsit, amb el braç i la bandera en posició baixa, indicant el moviment cap endavant amb el seu braç lliure. No haurà d'utilitzar-se la bandera vermella per fer senyal de que continuï el trànsit.
 - Per disminuir la velocitat dels vehicles, primer farà El senyal de parar i seguidament la de continuar, abans de que el vehicle arribi a parar-se.
 - Quan sigui necessari cridar l'atenció als conductors per mitjà de la bandera vermella, però no es requereixi una substancial reducció de velocitat, l'empleat amb la bandera se situarà de cara al trànsit i farà onejar la bandera amb un moviment oscil·latori del braç en front al cos, sense que l'anomenat braç excedeixi la posició horitzontal. A la nit haurà d'utilitzar-se una llanterna vermella en lloc d'una bandera.
- Al descarregar material d'un vehicle d'obres destinat a l'execució d'obres o a senyalització, mai es deixarà cap objecte dipositat a la calçada oberta al trànsit, encara que només sigui momentàniament amb la intenció de retirar-lo a continuació.
- Al finalitzar els treballs es retiraran tots els materials, deixant la zona neta i lliure d'obstacles que puguin representar algun perill al trànsit.
- Quan se suspenguin els treballs, a l'acabar la jornada laboral o per qualsevol altre motiu, s'hauran de tenir en compte les següents normes:

- En el cas de que la reparació en qüestió i el material que s'hi trobi acumulat no representi cap perill per al trànsit, es podrà retirar-se La senyalització i tornar-la a col·locar en reanudar el treball.
- En cas contrari, es mantindrà La senyalització durant tot el temps que estiguin parats els treballs i durant la nit es col·locarà a més La senyalització addicional que s'indiqui.

3.4 NORMES REFERENTS AL PERSONAL EN OBRA.

Correspon als treballadors la col·laboració i respecte a les Normes a fi d'evitar accident, per la qual cosa haurà de:

- Utilitzar correctament tot l'equip individual de seguretat que se li assigni (casc, ulleres, cinturons, guants, botes, etc.).
- Utilitzar les eines adequadament i recollir-les quan finalitzi el treball. Revisaran l'estat de les eines, maquinària i mitjans auxiliars que utilitzin.
- Ajudar a mantenir l'ordre i la neteja de l'obra.
- Avisar als quadres superiors de qualsevol perill que s'observi a l'obra.
- No deixar d'utilitzar mai els dispositius de seguretat, ni treure cap protecció. Si per necessitat del treball s'han de treure, les haurà de restituir a l'acabar el treball.
- No utilitzar cap màquina-eina ni realitzar cap treball sense conèixer com s'utilitza. Cal preguntar-ho abans a un quadre superior.
- No realitzar reparacions mecàniques ni elèctriques sense haver avisat el quadre superior.
- No es desendollarà cap aparell tibant dels conductors.
- Es desconnectaran sempre les màquines elèctriques mitjançant l'interruptor corresponent, mai per l'endoll.
- Abans d'accionar un interruptor s'assabentarà que correspon a la màquina que es vol i que no hi ha cap persona a la màquina.
- Es tindrà cura que els conductors elèctrics no es malmetin al quedar sobre arestes, trepitjats o impactats.
- Només faran les reparacions elèctriques els electricistes.
- No s'utilitzaran els materials en mal estat (fustes, puntals, bastides, ...)
- Els treballadors en obres a vials i carreteres hauran de dur una armilla de color ben perceptible a distància, amb tires de teixit reflectant a la llum blanca, en casos de treballs nocturns o en visibilitat reduïda.
- En cada grup o equip de treball, el Contractista haurà d'assegurar la presència constatat d'un encarregat o capatàs, responsable de l'aplicació de les presents normes.
- L'encarregat o capatàs estarà provist sempre d'una còpia d'aquestes normes, així com de totes les autoritzacions escrites eventuais rebudes del coordinador de Seguretat i Salut.
- Quan un vehicle es trobi parat a la zona de treball, qualsevol operació d'entrada o sortida de persones, càrrega o descàrrega de materials, apertura de portelles, bolc de caixes basculants, etc, haurà de realitzar-se exclusivament a l'interior de la demarcació de la zona de treball, evitant tota la possible ocupació de part de la calçada oberta al trànsit.
- El conductor que, emprenent la marxa a partir del repòs, hagi de sortir de la zona de treball delimitada, està obligat a cedir el pas als vehicles que eventualment hi arribin.
- Haurà de col·locar-se un home amb una bandera vermella en tots els punts on puguin sorgir conflictes entre els vehicles que circulen per l'obra.

- En tal cas, a més, el Contractista queda obligat a efectuar un servei de guàrdia, a base de personal completament capaç i amb facultats per realitzar amb la major diligència i precisió les missions encomanades.
- Tal personal s'encarregarà de:
 - Controlar constantment la posició dels senyals, realitzant la deguda col·locació en posició quan aquestes resultin abatudes o desplaçades per l'acció del vent o dels vehicles circulants.
 - En cas d'accident, recollir les dades relatives al tipus de vehicle i a la seva documentació, així com, si és possible, els del conductor.

3.5 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS SANITÀRIES I DE SALUT

Es disposarà d'un local per a primers auxilis amb els mitjans necessaris per a primeres cures d'accidents en aquest tipus d'obra i de l'assistència immediata d'una ambulància per al trasllat urgent de ferits.

Les farmàcies es revisaran mensualment i es restituirà immediatament el material consumit.

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran en el relatiu a elements, dimensions i característiques a l'especificat en els Articles 39,40,41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Salut i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels citats articles, l'obra disposarà de: locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

Vestuari amb taquilles individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador disposarà de taules, seients, pila rentavaixelles, escalfa menjars, calefacció per a l'hivern i recipient per a desperdiciis.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

3.6 SERVEIS DE VIGILÀNCIA I PREVENCIÓ DE SEGURETAT I SALUT A L'OBRA.

El Pla de Seguretat, que d'acord amb l'article 6 del RD 1627/1997 redactarà l'Empresa Contractista, adaptarà i concretarà els mitjans de prevenció indicats en el present estudi als procediments, maquinària i personal assignats a l'obra.

Així mateix especificarà els mitjans de formació, control i supervisió de la Seguretat i Salut, determinant el personal que assumirà funcions específiques de vigilància, control i supervisió, i el personal destinat a instal·lació, manteniment i reparació i senyalització continuada de l'obra.

El Pla de Seguretat serà aprovat pel coordinador de Seguretat i Salut en l'execució de l'obra, designat pel promotor.

4. PRESSUPOST

El pressupost per l'apartat de Seguretat i salut s'especifica al punt corresponent.

Collbató, març de 2020



Diego Sanz Abella
ECCP
Col·legiat N° 26.279

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
1G9E1U020	m2		Paviment rajola hidràulica amb tacs de 20x20x4 cm Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, incloent part proporcionals de peces especials, colcat amb morter pastat, i totes les feines adients			
A0112000	0.500	h	Cap colla	22.00	0.44	
A0121000	2.000	h	Oficial 1a	21.00	1.66	
A0140000	2.000	h	Manobre	17.56	1.39	
B051U012	0.002	t	Ciment portland CEM I 32,5 N	75.25	0.15	
B060U310	0.100	m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	6.46	
B0718U00	0.031	m3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	84.22	2.61	
1B9E1U002	1.050	m2	Rajola hidràulica de morter amb tacs de 20x20x4 cm	6.04	6.34	
C131U020	0.500	h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	0.78	
C133U070	0.500	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	0.25	
C1503U10	0.500	h	Camió grua de 5 t	40.29	0.80	
%CI	0.209		Costes indirectes	5.00	1.04	
COST UNITARI TOTAL.....					21.92	
BA1120	u		Tendido cable RZ 3x150 Al/80 Tendido cable RZ 3x150 Al/80.			
A0121000	0.165	h	Oficial 1a	21.00	3.47	
A013U001	0.165	h	Ajudant	18.65	3.08	
C1503U10	0.040	h	Camió grua de 5 t	40.29	1.61	
%CI	0.082		Costes indirectes	5.00	0.41	
COST UNITARI TOTAL.....					8.57	
BG1250	u		Derivació B RZ 3x150/80 amb RZ 3x150/80 Derivació B RZ 3x150/80 amb RZ 3x150/80.			
A0121000	0.540	h	Oficial 1a	21.00	11.34	
A013U001	0.540	h	Ajudant	18.65	10.07	
A0150000	0.088	h	Manobre especialista	18.17	1.60	
C131U020	0.088	h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	3.46	
C1503U10	0.088	h	Camió grua de 5 t	40.29	3.55	
%CI	0.300		Costes indirectes	5.00	1.50	
COST UNITARI TOTAL.....					31.52	
BG1250N	u		Retirar convencional / trenat RZ Retirar convencional / trenat RZ , inclou transport de possibles sobrants a abocador			
A0121000	0.100	h	Oficial 1a	21.00	2.10	
A013U001	0.100	h	Ajudant	18.65	1.87	
A0150000	0.047	h	Manobre especialista	18.17	0.85	
C131U020	0.040	h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	1.57	
C1503U10	0.040	h	Camió grua de 5 t	40.29	1.61	
%CI	0.080		Costes indirectes	5.00	0.40	
COST UNITARI TOTAL.....					8.40	
BG4080	m		Conv. encreuament subterrani RV-3x240-1x150 RV-150/80 Al Conv. encreuamentsoterrat RV-3x240-1x150 RV-150/80 Al.			
A0121000	2.286	h	Oficial 1a	21.00	48.01	
A013U001	2.286	h	Ajudant	18.65	42.63	
A0150000	2.286	h	Manobre especialista	18.17	41.54	
C110U025	0.596	h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	40.95	
C131U001	0.596	h	Pala carregadora de 170 hp	63.52	37.86	
C1503U10	0.596	h	Camió grua de 5 t	40.29	24.01	
%CI	2.350		Costes indirectes	5.00	11.75	
COST UNITARI TOTAL.....					246.75	
BZ0002	u		Descargaos ENDESA + tramitació Descargaos ENDESA + tramitación.			
MT10053N	1.000	u	Trámit companyia eléctrica	1,500.00	1,500.00	
%CI	15.000		Costes indirectes	5.00	75.00	
COST UNITARI TOTAL.....					1,575.00	
BZ0003	u		Permisos particulars y oficiales Permisos particulars i oficials.			
MT10033N	1.000		Permisos particulars i oficials.	1,000.00	1,000.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%CI	10.000		Costes indirectes	5.00	50.00	
COST UNITARI TOTAL.....					1,050.00	
BZ0004	u		Direcció dels treballs Direcció dels treballs			
MT10013N	1.000		Direcció dels treballs	1,500.00	1,500.00	
%CI	15.000		Costes indirectes	5.00	75.00	
COST UNITARI TOTAL.....					1,575.00	
BZ0005	u		OC - seg i salut OC - seguretat i salut.			
MT10066N	1.000		Seguretat i salut en el treball	1,063.35	1,063.35	
%CI	10.634		Costes indirectes	5.00	53.17	
COST UNITARI TOTAL.....					1,116.52	
CAVS	u		Enginyeria, descarrecs, permisos Enginyeria, descarrecs, permís			
MT10093N	1.000		Enginyeria, descarrecs, permisos	1.00	1.00	
%CI	0.010		Costes indirectes	5.00	0.05	
COST UNITARI TOTAL.....					1.05	
CC-1	pa		Pla de control d'assaigs cap. 1 Partida alçada cap. 1 per Control de Qualitat			
A0121300	8.000	h	Tècnic qualificat control d'assaigs	25.00	200.00	
MT10301N	1.000	u	Assaigs i Redacció d'informe lot 1	1,270.00	1,270.00	
%CI	14.700		Costes indirectes	5.00	73.50	
COST UNITARI TOTAL.....					1,543.50	
CC-2	pa		Pla de control d'assaigs cap. 2 Partida alçada cap. 2 per Control de Qualitat			
A0121300	24.000	h	Tècnic qualificat control d'assaigs	25.00	600.00	
MT10302N	1.000	u	Assaigs i Redacció d'informe lot 2	12,600.00	12,600.00	
%CI	132.000		Costes indirectes	5.00	660.00	
COST UNITARI TOTAL.....					13,860.00	
CC-3	pa		Pla de control d'assaigs cap. 3 Partida alçada cap. 3 per Control de Qualitat			
A0121300	16.000	h	Tècnic qualificat control d'assaigs	25.00	400.00	
MT10303N	1.000	u	Assaigs i Redacció d'informe lot 3	2,796.19	2,796.19	
%CI	31.962		Costes indirectes	5.00	159.81	
COST UNITARI TOTAL.....					3,356.00	
CC1030	m		Estesa simple 1 circuit. Estesa simple 1 circuit.			
A0121000	0.430	h	Oficial 1a	21.00	9.03	
A013U001	0.430	h	Ajudant	18.65	8.02	
CZ11U001	0.143	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6.65	0.95	
%CI	0.180		Costes indirectes	5.00	0.90	
COST UNITARI TOTAL.....					18.90	
CC1030N	m		Estesa RZ 3x95-54,6 Estesa RZ 3x95-54,6.			
A0121000	0.201	h	Oficial 1a	21.00	4.22	
A013U001	0.203	h	Ajudant	18.65	3.79	
%CI	0.080		Costes indirectes	5.00	0.40	
COST UNITARI TOTAL.....					8.41	
CC1035	m		Estesa tubular 1 circuit Estesa tubular 1 circuit			
A0121000	0.450	h	Oficial 1a	21.00	9.45	
A013U001	0.450	h	Ajudant	18.65	8.39	
C1503U10	0.103	h	Camió grua de 5 t	40.29	4.15	
%CI	0.220		Costes indirectes	5.00	1.10	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				COST UNITARI TOTAL.....		23.09
CH1010	u		Caixa seccionament Caixa seccionament totalment instalat			
BB15CV03N	1.000	u	Caixa seccionament según planols	70.24	70.24	
A0112000	0.500	h	Cap colla	22.00	11.00	
A013U001	0.500	h	Ajudant	18.65	9.33	
%CI	0.906		Costes indirectes	5.00	4.53	
				COST UNITARI TOTAL.....		95.10
CH1030	m		Connexions caixes i armaris Conex. pat de caixes i armaris			
A0112000	1.220	h	Cap colla	22.00	26.84	
A013U001	1.219	h	Ajudant	18.65	22.73	
BB15CV09N	5.000	u	Petit material elèctric	1.18	5.90	
%CI	0.555		Costes indirectes	5.00	2.77	
				COST UNITARI TOTAL.....		58.24
CH1030N	m		Conex. RZ 3x95-54,6 - RZ 3x95-54,6 Conex. RZ 3x95-54,6 - RZ 3x95-54,6.			
A0112000	1.104	h	Cap colla	22.00	24.29	
A013U001	1.104	h	Ajudant	18.65	20.59	
BB15CV09N	9.000	u	Petit material elèctric	1.18	10.62	
%CI	0.555		Costes indirectes	5.00	2.78	
				COST UNITARI TOTAL.....		58.28
CH2030	u		Connexió cable terminal Connexió cable terminal.			
A0112000	0.378	h	Cap colla	22.00	8.32	
A013U001	0.378	h	Ajudant	18.65	7.05	
BB15CV09N	3.000	u	Petit material elèctric	1.18	3.54	
%CI	0.189		Costes indirectes	5.00	0.95	
				COST UNITARI TOTAL.....		19.86
CH2030N	u		Amarratge-tensor RZ pal HV Amarratge-tensor RZ pal HV.			
A0112000	0.519	h	Cap colla	22.00	11.42	
A013U001	0.519	h	Ajudant	18.65	9.68	
BB15CV09N	5.000	u	Petit material elèctric	1.18	5.90	
%CI	0.270		Costes indirectes	5.00	1.35	
				COST UNITARI TOTAL.....		28.35
CJ1000	m		Rasa 1c mixta vorera-sorra formigó 15 cm Ejecució de Rasa 1c mixta vorera-sorra formigó 15 cm, inclòs apuntament i retirada de deixalles a abocador			
A0150000	0.100	h	Manobre especialista	18.17	1.82	
C110U025	0.100	h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	6.87	
C15018U1	0.300	h	Camión de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	11.88	
B031X001	0.730	M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	7.68	
B060U310	0.100	m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	6.46	
B0111000	0.090	m3	Aigua	0.97	0.09	
C133U070	0.016	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	0.20	
%CI	0.350		Costes indirectes	5.00	1.75	
				COST UNITARI TOTAL.....		36.75
CJ1000N	m		RZ-3X95-+54,6 mm2 alumini RZ-3X95-+54,6 mm2 alumini			
A0112000	0.114	h	Cap colla	22.00	2.51	
A013U001	0.114	h	Ajudant	18.65	2.13	
BB15CV09N	2.000	u	Petit material elèctric	1.18	2.36	
%CI	0.070		Costes indirectes	5.00	0.35	
				COST UNITARI TOTAL.....		7.35
CJ1002	m		Rasa 1c mixta vorera sorra llosa especial Rasa 1c mixta vorera sorra llosa especial			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				COST UNITARI TOTAL.....		68.25
CJ2008	m		Zanja 1c ap.mixta-maq-calz 2 t.horm-mort-asf Zanja 1c ap.mixta-maq-calz 2 t.horm-mort-asf.			
A0150000	0.113	h	Manobre especialista	18.17	2.05	
C110U025	0.290	h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	19.92	
C15018U1	0.580	h	Camión de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	22.97	
B031X001	0.730	M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	7.68	
B060U310	0.100	m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	6.46	
B0111000	0.090	m3	Aigua	0.97	0.09	
C133U070	0.031	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	0.39	
1B9E1U002	0.900	m2	Rajola hidràulica de morter amb tacs de 20x20x4 cm	6.04	5.44	
%CI	0.650		Costes indirectes	5.00	3.25	
				COST UNITARI TOTAL.....		68.25
CJ2008N	m		Zanja 1c ap.mixta-maq-calz 2 t.horm-mort-asf Zanja 1c ap.mixta-maq-calz 2 t.horm-mort-asf.			
A0150000	0.230	h	Manobre especialista	18.17	4.18	
C110U025	0.230	h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	15.80	
C15018U1	0.720	h	Camión de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	28.52	
B031X001	0.740	M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	7.78	
B060U310	0.100	m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	6.46	
B0111000	0.090	m3	Aigua	0.97	0.09	
C133U070	0.230	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	2.86	
1B9E1U002	0.900	m2	Rajola hidràulica de morter amb tacs de 20x20x4 cm	6.04	5.44	
G9HI1U512	0.300	t	Mescla AC16 surf S	27.23	8.17	
G9HA0010	0.012	t	Betum B-50/70	460.52	5.53	
%CI	0.848		Costes indirectes	5.00	4.24	
				COST UNITARI TOTAL.....		89.07
CJ2008N	m		Derivació B RZ 3x95/54,6 con RZ 3x95/54,6 Derivació B RZ 3x95/54,6 con RZ 3x95/54,6.			
A0112000	0.622	h	Cap colla	22.00	13.68	
A013U001	0.622	h	Ajudant	18.65	11.60	
BB15CV09N	4.000	u	Petit material elèctric	1.18	4.72	
%CI	0.300		Costes indirectes	5.00	1.50	
				COST UNITARI TOTAL.....		31.50
CZ1008	u		Suplement treballs a roca Suplement per treballs en roca inclòs extracció de terra, seguretat i salut.			
BB13CV59N	1.000	m	Suplement per treballs en roca	1.00	1.00	
%CI	0.010		Costes indirectes	5.00	0.05	
				COST UNITARI TOTAL.....		1.05
D0701821	m3		Morter ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S, sorra pedra granit, 380 kg Morter de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A0150000	1.000	h	Manobre especialista	18.17	18.17	
B0111000	0.200	m3	Aigua	0.97	0.19	
B0312020	1.520	t	Sorra pedra granit.p/morters	15.36	23.35	
B0512401	0.380	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	83.80	31.84	
C1705600	0.700	h	Formigonera 165l	1.50	1.05	
%CI	0.746		Costes indirectes	5.00	3.73	
				COST UNITARI TOTAL.....		78.33
E02001	m3		Subbase granular natural compactada Subbase granular tot-u natural compactada inclòs refí i compactació de l'esplanada.			
B0111000	0.100	m3	Aigua	0.97	0.10	
B031X001	0.400	M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	4.21	
A0150000	0.040	h	Manobre especialista	18.17	0.73	
C1502U10	0.019	h	Camión cisterna de 6000 l	38.65	0.73	
C133U073N	0.019	h	Picó vibrant dúplex de 13000 kg	48.17	0.92	
C133U002	0.019	h	Motoanivelladora de 150 hp	57.17	1.09	
C15018U1	0.014	h	Camión de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	0.55	
B031X0031N	0.618	M3	Grava picada 5-20 mm	8.50	5.25	
%CI	0.136		Costes indirectes	5.00	0.68	
				COST UNITARI TOTAL.....		14.26
E02003	m3		Base granular artificial compactada base granular tot-u artificial compactada inclòs refí i compactació de subbase.			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0111000	0.170 m3	Aigua	0.97	0.16	
B031X001	0.400 M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	4.21	
A0150000	0.072 h	Manobre especialista	18.17	1.31	
C1502U10	0.045 h	Camió cisterna de 6000 l	38.65	1.74	
C133U073N	0.045 h	Picó vibrant dúplex de 13000 kg	48.17	2.17	
C133U002	0.045 h	Motoanivelladora de 150 hp	57.17	2.57	
B031X0031N	0.618 M3	Grava picada 5-20 mm	8.50	5.25	
C15018U1	0.045 h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	1.78	
%CI	0.192	Costes indirectes	5.00	0.96	
COST UNITARI TOTAL.....				20.15	
E02017	m2	Paviment de formigó HM-20, per a voreres, gruix 10 cm i 2cm de m Base de formigó HM-20/P/40/IIIA, de consistència plàstica i grandària màxima de granulat de 40mm, abocat desde camió amb estesa i vibratge mecànic, amb acabat reglejat, d'un gruix de 10 cm, i els 2 cm superiors de morter de ciment. Inclou pp. de juts de dilatació i contracció, inclòs refinat i compactació del terreny.			
A0121000	0.142 h	Oficial 1a	21.00	2.98	
A013U001	0.142 h	Ajudant	18.65	2.65	
B060U310	0.101 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	6.52	
B0111000	0.100 m3	Aigua	0.97	0.10	
C133U070	0.020 h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	0.25	
C1700006	0.020 h	Vibrador intern de formigó	1.88	0.04	
%CI	0.125	Costes indirectes	5.00	0.63	
COST UNITARI TOTAL.....				13.17	
E04077	u	Pou 1,2 m diàmetre Pou de registre de 1,2 m de diàmetre amd profunditat entre 3-5 m per tubs de formigo armat astm d<90 cm inclou potes, tapa y marc de fundició ductil, tot inclòs i completament acabat.			
A0121000	5.015 h	Oficial 1a	21.00	105.32	
A013U001	10.030 h	Ajudant	18.65	187.06	
B060U310	0.144 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	9.30	
B0718U00	0.180 m3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	84.22	15.16	
B060U313N	4.000 u	Anell prefabricat de formigó en massa 1.200 mm	40.38	161.52	
B060U353N	1.000 u	Con asimètric prefabricat de formigó en massa	56.00	56.00	
B060U373N	1.000 u	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil	170.00	170.00	
C1503U10	1.430 h	Camió grua de 5 t	40.29	57.61	
BB15CV50N	19.000 kg	Acer B-500-SD	0.90	17.10	
B060U300N	0.694 m3	Formigó HA-30/B/20/Qa	78.00	54.13	
B060U199N	9.000 u	Pate de polipropilè	4.90	44.10	
B060U133N	0.100 kg	Lubrificant	81.00	8.10	
%CI	8.854	Costes indirectes	5.00	44.27	
COST UNITARI TOTAL.....				929.67	
E04139	m	Tub PVC SN8 D 315 corrugat Subministrament i col.locació de tub PVC SN8 corrugat D315 mm, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2 inclòs presparació de la base d'assentament, encofrat, base i reblent fins a mig tub amb formigó de 15 N/mm2 de resistència característica, segons planols.			
B9659315N	1.020 m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, 315 mm	17.72	18.07	
B031X001	0.101 M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	1.06	
MO000015	0.100 h	Lampista	20.00	2.00	
MO000017	0.100 h	Ajudant lampista	17.00	1.70	
B060U133N	0.003 kg	Lubrificant	81.00	0.24	
%CI	0.231	Costes indirectes	5.00	1.15	
COST UNITARI TOTAL.....				24.22	
E0U12S	u	Partida per la previsió de connexió i legalització de la instal.lació d'enllumenat públic inclòs el projecte Partida per la previsió de connexió i legalització de la instal.lació d'enllumenat públic inclòs el projecte pel quadre de comandament, la seva tramitació i abonament de les taxes al departament d'Indústria i els drets de connexió a la companyia.			
A0121000	1.000 h	Oficial 1a	21.00	21.00	
MT10035N	1.000 u	legalització de la instal.lació d'enllumenat	2,479.00	2,479.00	
%CI	25.000	Costes indirectes	5.00	125.00	
COST UNITARI TOTAL.....				2,625.00	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
ENDESA		PA			
Patrida de subministramente electric MT-BT segons pressupost annex correspondent					
Patrida per execució de subministramente electric MT-BT segons especificacions i pressupost annex correspondent, totalment acabat.					
			Sense descomposició		
			COST UNITARI TOTAL.....		42,389.86
F2A1X001	m3	Subm. i picon. de sorra 0-3.5 mm i morter Subministrament, estesa i piconatge de sorra d'aportacio de pedrera de pedra granítica de 0-3.5 mm de grandària i morter.			
B031X001	1.000 M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	10.52	
%CI	0.105	Costes indirectes	5.00	0.53	
COST UNITARI TOTAL.....				11.05	
FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col.locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.			
B0312026N	1.010 m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0.26	0.26	
A0150000	0.002 h	Manobre especialista	18.17	0.04	
%CI	0.003	Costes indirectes	5.00	0.02	
COST UNITARI TOTAL.....				0.32	
FDK256F3	u	Pericó de 38x38x55 cm Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorr.			
MT01515N	1.000 ud	Pericó prefabricat	42.70	42.70	
A0121000	0.261 h	Oficial 1a	21.00	5.48	
A013U001	0.260 h	Ajudant	18.65	4.85	
B060U310	0.020 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	1.29	
%CI	0.543	Costes indirectes	5.00	2.72	
COST UNITARI TOTAL.....				57.04	
FDKZ3155	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col.locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.			
A0121000	0.284 h	Oficial 1a	21.00	5.96	
A013U001	0.284 h	Ajudant	18.65	5.30	
B060U310	0.020 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	1.29	
MT01513N	1.000 ud	Bastiment i tapa	46.64	46.64	
%CI	0.592	Costes indirectes	5.00	2.96	
COST UNITARI TOTAL.....				62.15	
FG22TH1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de 63 mm Tub corbale corrugat de polietilè, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat coma canalització soterrada.			
BB15CV63N	1.015 m	Tub corbale corrugat de polietilè, de 63 mm	1.27	1.29	
A0121000	0.010 h	Oficial 1a	21.00	0.21	
%CI	0.015	Costes indirectes	5.00	0.08	
COST UNITARI TOTAL.....				1.58	
FG22TP1K	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de 100 mm Tub corbale corrugat de polietilè, de 100 mm de diàmetrenominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència al'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat coma canalització soterrada.			
A0121000	0.010 h	Oficial 1a	21.00	0.21	
BB15CV100N	1.020 m	Tub corbale corrugat de polietilè, de 100 mm	2.05	2.09	
%CI	0.023	Costes indirectes	5.00	0.12	
COST UNITARI TOTAL.....				2.42	
FG31460	m	Conductor de coure UNE RFV-K 0,6/1 kV, 4x6 mm2 Conductor de coure de designació UNE RFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub.			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BB15CV09N	0.180 u	Petit material elèctric	1.18	0.21	
A0121000	0.030 h	Oficial 1a	21.00	0.05	
A0140000	0.030 h	Manobre	17.56	0.05	
BB15CV446N	1.000 m	cable 4x6 mm2	3.94	3.94	
%CI	0.043	Costes indirectes	5.00	0.21	
COST UNITARI TOTAL.....				4.46	
FG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra.			
BB15CV09N	0.170 u	Petit material elèctric	1.18	0.20	
BB15CV35N	1.000 m	cable 35 mm2	3.60	3.60	
A0121000	0.030 h	Oficial 1a	21.00	0.05	
A0140000	0.030 h	Manobre	17.56	0.05	
%CI	0.039	Costes indirectes	5.00	0.20	
COST UNITARI TOTAL.....				4.10	
FGD2322D	u	Piqueta connex.terra acer i recobr. coure de 2500 mm Piqueta connex.terra acer i recobr. coure de 2500mm i 17,3 mm diàmetre, estàndard i clavada a terra.			
A0121000	0.260 h	Oficial 1a	21.00	0.47	
A0140000	0.260 h	Manobre	17.56	0.39	
BB15CV09N	1.000 u	Petit material elèctric	1.18	1.18	
BB13CV39N	2.500 m	Piqueta coure	13.94	34.85	
%CI	0.369	Costes indirectes	5.00	1.84	
COST UNITARI TOTAL.....				38.73	
FHM1U02S	u	Instal·lació bàcul il·luminació exterior marca Bacolgra model Europeu de 5 Instal·lació bàcul il·luminació exterior marca Bacolgra model Europeu de 5 metres d'alçada i 2 metres de braç, equipat amb una lluminària led City-Max 36 W Carandini , amb base platina i porta, col·locada sobre dau de formigó.			
A0121000	0.650 h	Oficial 1a	21.00	1.18	
A0140000	1.300 h	Manobre	17.56	1.97	
BB15CV59N	1.000 u	bàcul il·luminació exterior marca Bacolgra o semblant	400.07	400.07	
BB15CV09N	2.000 u	Petit material elèctric	1.18	2.36	
B060U310	0.080 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	5.17	
BB15CV79N	1.000 u	Placa d'ancoratge de pal, de secció circular, de 114 mm de diàmetre, amb pern.	56.00	56.00	
C1503U10	0.430 h	Camió grua de 5 t	40.29	17.32	
BB15CV69N	1.000 u	Lluminària regulable, de 36 W, factor de potència major de 0,95	236.08	236.08	
%CI	7.202	Costes indirectes	5.00	36.01	
COST UNITARI TOTAL.....				756.16	
G214U020	m3	Enderroc estruc., form. massa o armat, mitjans mecànics o manua Enderroc d'estructures de qualsevol tipus, de formigó en massa o armat, amb mitjans mecànics o manuals, inclòs tall d'armadures, càrrega, transport a l'abocador.			
A0112000	0.200 h	Cap colla	22.00	1.63	
A0121000	0.250 h	Oficial 1a	21.00	1.94	
A0150000	1.250 h	Manobre especialista	18.17	8.41	
C110U025	1.000 h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	25.44	
C110U040	1.000 h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 a 30 kg	17.82	6.60	
C131U001	0.050 h	Pala carregadora de 170 hp	63.52	1.18	
C15019U0	0.100 h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	49.62	1.84	
C200SU00	0.250 h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	3.64	0.34	
%CI	0.474	Costes indirectes	5.00	2.37	
COST UNITARI TOTAL.....				49.75	
G219RP05	m	Tall serra disc mesclcs bitum o form. Tall amb serra de disc de paviment de mesclcs bituminoses o formigó.			
A0112000	0.050 h	Cap colla	22.00	0.08	
A0121000	0.280 h	Oficial 1a	21.00	0.41	
A0150000	0.280 h	Manobre especialista	18.17	0.35	
C110U075	0.280 h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	15.84	0.31	
C110U005	0.280 h	Dipòsit d'aire comprimit de 3000 L	2.83	0.05	
%CI	0.012	Costes indirectes	5.00	0.06	
COST UNITARI TOTAL.....				1.26	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
G219RP05-N		m2cm Fresat per m2cm de gruix de paviment de mesclcs bituminoses Fresat per m2cm de gruix de paviment de mesclcs bituminoses amb transport de maquinària inclòs, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor, transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus.			
C110U075N	0.001 h	fresadora 300 kw	170.00	0.17	
C131U000	0.001 h	Pala carregadora de 110 hp	51.04	0.05	
C15018U1	0.004 h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	0.16	
A0150000	0.002 h	Manobre especialista	18.17	0.04	
C131U009N	0.005 h	Barredora	12.42	0.06	
%CI	0.005	Costes indirectes	5.00	0.02	
COST UNITARI TOTAL.....				0.50	
G219U010	m	Demolició vorades sense rigola Demolició de vorades sense rigola de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics o manuals, inclosa la base de formigó, càrrega i transport a l'abocador.			
C110U025	0.023 h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	1.58	
A0121000	0.023 h	Oficial 1a	21.00	0.48	
A013U001	0.023 h	Ajudant	18.65	0.43	
C131U009N	0.023 h	Barredora	12.42	0.29	
%CI	0.028	Costes indirectes	5.00	0.14	
COST UNITARI TOTAL.....				2.92	
G219U030	m2	Demolició de voreres de panot amb base de formigó o paviments de Demolició de voreres de panot amb base de formigó o paviments de formigó amb un gruix de 20cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador.			
C110U025	0.023 h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	1.58	
A0121000	0.025 h	Oficial 1a	21.00	0.53	
A013U001	0.025 h	Ajudant	18.65	0.47	
C131U009N	0.026 h	Barredora	12.42	0.32	
%CI	0.029	Costes indirectes	5.00	0.15	
COST UNITARI TOTAL.....				3.05	
G219U040Q	m2	Demolició de paviment a 20 cm de fondaria Demolició de paviment de mescla bituminosa, vorada o panot fins a més de 20 cm de fondaria incloses càrrega i transport a l'abocador.			
C110U025	0.035 h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	2.40	
A0121000	0.035 h	Oficial 1a	21.00	0.74	
A013U001	0.035 h	Ajudant	18.65	0.65	
C131U009N	0.035 h	Barredora	12.42	0.43	
C131U000	0.001 h	Pala carregadora de 110 hp	51.04	0.05	
B0111000	0.009 m3	Aigua	0.97	0.01	
%CI	0.043	Costes indirectes	5.00	0.21	
COST UNITARI TOTAL.....				4.49	
G219U099	m2	Saneig de per sota de paviment, excavació, tala i arrencada d'ar Saneig de per sota de paviment, excavació, tala i arrencada d'arrels, rebliement i compactació, portant a abocador els materials sobrants inclosos.			
C110U025	0.065 h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	4.47	
A0121000	0.065 h	Oficial 1a	21.00	1.37	
A013U001	0.065 h	Ajudant	18.65	1.21	
C131U009N	0.065 h	Barredora	12.42	0.81	
C131U000	0.029 h	Pala carregadora de 110 hp	51.04	1.48	
%CI	0.093	Costes indirectes	5.00	0.47	
COST UNITARI TOTAL.....				9.81	
G221U010	m3	Excavació de terra vegetal Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització.			
A0112000	0.203 h	Cap colla	22.00	0.06	
A0150000	0.998 h	Manobre especialista	18.17	0.25	
C131U000	0.998 h	Pala carregadora de 110 hp	51.04	0.69	
C15019U0	1.930 h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	49.62	1.30	
%CI	0.023	Costes indirectes	5.00	0.12	
COST UNITARI TOTAL.....				2.42	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
G221U900	m3		Excavació 30% amb martell, càrregues i transports, tamissatge Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrregues i transports dins l'obra, tamissatge per separació de còdols de diàmetre superior a 10 cm, per formació d'esplanada o terraplens segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric.			
C110U025	0.013 h		Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	0.89	
C15018U1	0.039 h		Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	1.54	
C131U001	0.013 h		Pala carregadora de 170 hp	63.52	0.83	
A0140000	0.026 h		Manobre	17.56	0.46	
%CI	0.037		Costes indirectes	5.00	0.19	
COST UNITARI TOTAL.....					3.91	
G222U103	m3		Exc. rases, pous en terreny de terres i graves, entibació inclo Excavació de terreny no classificat en rases, fonaments o pous amb mitjans mecànics de terres y graves, fins a 10 %, de roca i tall previ en talussos, carrega y transport a l'abocador , aplec o lloco d'is inclos canon d'abocament y manteniment d'abocador iclou entibació necessària per a garantir la seguretat dels treballs.			
A0112000	0.425 h		Cap colla	22.00	0.13	
A0150000	1.000 h		Manobre especialista	18.17	0.26	
C110U025	0.375 h		Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	0.37	
C131U028	1.000 h		Retroexcavadora de 95 hp	55.79	0.79	
C15019U0	3.000 h		Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	49.62	2.11	
%CI	0.037		Costes indirectes	5.00	0.18	
COST UNITARI TOTAL.....					3.84	
G2240002	m2		Repàs i piconatge, preparació de base de terraplenat o pedraplen Repàs i piconatge, preparació de base de terraplenat o pedraplenat, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques.			
A0112000	0.296 h		Cap colla	22.00	0.01	
A0150000	1.406 h		Manobre especialista	18.17	0.04	
B0111000	0.050 m3		Aigua	0.97	0.05	
C131U001	0.185 h		Pala carregadora de 170 hp	63.52	0.02	
C131U016	0.185 h		Excavadora-carregadora de 250 hp	112.70	0.03	
C131U060	0.800 h		Excavadora sobre erugues amb escaficador (D-7)	67.70	0.08	
C133U002	0.185 h		Motoanivelladora de 150 hp	57.17	0.02	
C133U040	0.800 h		Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	66.34	0.08	
C1501U05	0.333 h		Camió de 15 t articulat, de tracció integral (grans pendents)	69.14	0.03	
C1502U10	0.518 h		Camió cisterna de 6000 l	38.65	0.03	
%CI	0.004		Costes indirectes	5.00	0.02	
COST UNITARI TOTAL.....					0.41	
G226U030	m3		Terraplenat o pedraplenat sòl procedent pròpia obra Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric.			
A0112000	0.198 h		Cap colla	22.00	0.02	
A0150000	1.007 h		Manobre especialista	18.17	0.08	
B0111000	0.050 m3		Aigua	0.97	0.05	
C131U060	1.007 h		Excavadora sobre erugues amb escaficador (D-7)	67.70	0.30	
C133U002	0.495 h		Motoanivelladora de 150 hp	57.17	0.12	
C133U040	1.007 h		Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	66.34	0.29	
C1502U10	0.495 h		Camió cisterna de 6000 l	38.65	0.08	
%CI	0.009		Costes indirectes	5.00	0.05	
COST UNITARI TOTAL.....					0.99	
G226U031-N	m3		Esplanada sòl procedent pròpia obra Esplanada amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del plec de prescripcions tècniques, mesurat sobre perfil teòric.			
A0112000	0.297 h		Cap colla	22.00	0.03	
A0150000	1.511 h		Manobre especialista	18.17	0.12	
B0111000	0.050 m3		Aigua	0.97	0.05	
C131U060	1.511 h		Excavadora sobre erugues amb escaficador (D-7)	67.70	0.45	
C133U002	0.743 h		Motoanivelladora de 150 hp	57.17	0.19	
C133U040	1.511 h		Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	66.34	0.44	
C1502U10	0.743 h		Camió cisterna de 6000 l	38.65	0.13	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%CI	0.014		Costes indirectes	5.00	0.07	
COST UNITARI TOTAL.....					1.48	
G228U010	m3		Rebliment de rases, pous i fonaments, amb mat. de l'obra Rebliment i compactació de rases, pous i fonaments, amb material procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.			
A0112000	0.200 h		Cap colla	22.00	0.21	
A0150000	1.000 h		Manobre especialista	18.17	0.88	
B0111000	0.050 m3		Aigua	0.97	0.05	
B03DU005	1.200 m3		Classif. i aport. de terra per a rebliments localitzats, de l'ob	0.38	0.46	
C131U028	0.500 h		Retroexcavadora de 95 hp	55.79	1.36	
C133U070	0.800 h		Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	0.48	
C1502U10	0.100 h		Camió cisterna de 6000 l	38.65	0.19	
%CI	0.036		Costes indirectes	5.00	0.18	
COST UNITARI TOTAL.....					3.81	
G228U200	m3		Rebliment amb sorra/sauló de 0 a 5 mm en llit Rebliment amb sorra/sauló de 0 a 5 mm en llit, arroyonat de canonada i recobriments de 10cm, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric.			
A0112000	0.230 h		Cap colla	22.00	0.25	
A0150000	0.960 h		Manobre especialista	18.17	0.85	
B0111000	0.070 m3		Aigua	0.97	0.07	
B031X001	1.040 M3		SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	10.94	
C15018U1	0.400 h		Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	15.84	
C131U028	0.400 h		Retroexcavadora de 95 hp	55.79	1.08	
C133U070	0.400 h		Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	0.24	
C1502U10	0.400 h		Camió cisterna de 6000 l	38.65	0.75	
%CI	0.300		Costes indirectes	5.00	1.50	
COST UNITARI TOTAL.....					31.52	
G222DU030	m2		Esbrossada de terreny, en zones boscoses, deixant la llenya a di Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, en zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.			
A0112000	0.493 h		Cap colla	22.00	0.06	
A012U002	2.992 h		Oficial 1a llenyataire	21.00	0.34	
A0150000	2.992 h		Manobre especialista	18.17	0.29	
C131U001	0.204 h		Pala carregadora de 170 hp	63.52	0.07	
C131U028	0.204 h		Retroexcavadora de 95 hp	55.79	0.06	
C131U060	0.204 h		Excavadora sobre erugues amb escaficador (D-7)	67.70	0.07	
C15018U1	1.003 h		Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	0.21	
C200U001	2.992 h		Motoserra per a la tala d'arbres	2.47	0.04	
%CI	0.011		Costes indirectes	5.00	0.06	
COST UNITARI TOTAL.....					1.20	
G450U01S	m3		Formació de solera i topalls amb formigó Formació de solera i topalls amb formigó HM-20			
A0121000	0.167 h		Oficial 1a	21.00	3.51	
A013U001	0.167 h		Ajudant	18.65	3.11	
C1700006	0.167 h		Vibrador intern de formigó	1.88	0.31	
C1502U10	0.072 h		Camió cisterna de 6000 l	38.65	2.78	
B060U300N	1.000 m3		Formigó HA-30/B/20/Qa	78.00	78.00	
BB15CV50N	40.000 kg		Acer B-500-SD	0.90	36.00	
B0DZU003N	0.070 u		Panell rigid de polièstirè expandit	1.36	0.10	
C200SU06N	0.167 h		Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	8.90	1.49	
%CI	1.253		Costes indirectes	5.00	6.27	
COST UNITARI TOTAL.....					131.57	
G9650002-N	m		Vorada de 15x25 cm, tipus V-2, prefabricades de formigó Vorada de 15x25 cm, tipus V-2, de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada.			
A0112000	0.570 h		Cap colla	22.00	0.34	
A0121000	2.850 h		Oficial 1a	21.00	1.62	
A0140000	2.850 h		Manobre	17.56	1.35	
B060U310	0.080 m3		Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	5.17	
B0718U00	0.010 m3		Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	84.22	0.84	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0D21030	0.220 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0.42	0.09	
B0DZA000	0.030 l	Desencofrant	2.15	0.06	
B0DZU005	1.000 u	Materials auxiliars per a encofrar	1.36	1.36	
B9651U02N	1.020 m	Vorada de formigó de 15x25 cm, tipus V-2	6.90	7.04	
C131U020	1.050 h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	1.12	
C15019U0	0.730 h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	49.62	0.98	
C1700006	1.000 h	Vibrador intern de formigó	1.88	0.05	
CZ11U001	1.000 h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6.65	0.18	
%CI	0.202	Costes indirectes	5.00	1.01	
COST UNITARI TOTAL.....					21.21
G9650002-N2	m	Vorada remutable (americana, tipus Manresa o similar) Vorada remutable, tipus americana, Manresa o similar, de peces prefabricades de formigó rectes i especials, inclosa excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada.			
A0112000	0.570 h	Cap colla	22.00	0.34	
A0121000	2.850 h	Oficial 1a	21.00	1.62	
A0140000	2.850 h	Manobre	17.56	1.35	
B060U310	0.080 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	5.17	
B0718U00	0.010 m3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	84.22	0.84	
B0D21030	0.220 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0.42	0.09	
B0DZA000	0.030 l	Desencofrant	2.15	0.06	
B0DZU005	1.000 u	Materials auxiliars per a encofrar	1.36	1.36	
B9651U02N2	1.020 m	Vorada de formigó remutable americana i/peces especials	7.91	8.07	
C131U020	1.050 h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	1.12	
C15019U0	0.730 h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	49.62	0.98	
C1700006	1.000 h	Vibrador intern de formigó	1.88	0.05	
CZ11U001	1.000 h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6.65	0.18	
%CI	0.212	Costes indirectes	5.00	1.06	
COST UNITARI TOTAL.....					22.29
G96500S6	m	Gual Peatonal de 40x60x10 V120 de Breinco o similar de peces pr Gual patonal de 40x60x10, tipus V120 de Breinco o similar de peces prefabricades de formigó, inclosa base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada.			
A0112000	0.900 h	Cap colla	22.00	1.05	
A0121000	3.000 h	Oficial 1a	21.00	3.35	
A0140000	6.000 h	Manobre	17.56	5.60	
B060U310	0.030 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	1.94	
B0718U00	0.023 m3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	84.22	1.94	
B0D21030	2.000 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0.42	0.84	
B0DZA000	0.020 l	Desencofrant	2.15	0.04	
B0DZU005	0.100 u	Materials auxiliars per a encofrar	1.36	0.14	
B9651U10	1.050 m	Peça de formigó per a vado peatonal, de 40x60x12 cm, tipus V120	42.20	44.31	
C131U020	0.250 h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	0.52	
C15019U0	0.250 h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	49.62	0.66	
C1700006	1.000 h	Vibrador intern de formigó	1.88	0.10	
CZ11U001	1.000 h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6.65	0.35	
%CI	0.608	Costes indirectes	5.00	3.04	
COST UNITARI TOTAL.....					63.88
G9E1U020	m2	Paviment rajola hidràulica de 20x20x4 cm Paviment de rajola hidràulica de morter, de 20x20x4 cm, incloent part proporcionals de peces especials, col·locat amb morter pastat, i totes les feines adients.			
A0121000	0.319 h	Oficial 1a	21.00	0.27	
A0140000	0.319 h	Manobre	17.56	0.22	
B051U012	0.050 t	Ciment portland CEM I 32,5 N	75.25	3.76	
B060U310	0.064 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	4.13	
B0718U00	0.050 m3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	84.22	4.21	
B9E1U002	1.020 m2	Rajola hidràulica de morter de 20x20x4 cm	5.14	5.24	
C131U020	0.120 h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	0.19	
C133U070	0.150 h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	0.07	
C1503U10	0.040 h	Camió grua de 5 t	40.29	0.06	
B0111000	0.010 m3	Aigua	0.97	0.01	
%CI	0.182	Costes indirectes	5.00	0.91	
COST UNITARI TOTAL.....					19.07
G9HA0010	t	Betum B-50/70 Betum asfàltic B-50/70 per a mescles bituminoses.			
B031X009N	1.000 t	Betún B-50/70	438.59	438.59	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%CI	4.386	Costes indirectes	5.00	21.93	
COST UNITARI TOTAL.....					460.52
G9H1U020	t	Mescla AC22 bin S Mescla bituminosa en calent AC22 bin S amb granular calcarí, inclòs filler, estesa y compactada segons Marshall al 98% sense betum.			
B031X001	0.300 M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	3.16	
B031X0031N	0.645 M3	Grava picada 5-20 mm	8.50	5.48	
A0112000	0.008 h	Cap colla	22.00	0.01	
A0121000	0.050 h	Oficial 1a	21.00	0.04	
A0150000	0.050 h	Manobre especialista	18.17	0.91	
C15018U1	0.100 h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	3.96	
C133U040	0.050 h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	66.34	3.32	
C133U046N	0.050 h	Extendedora 125 kw	92.00	4.60	
C133U066N	0.011 h	Repercussió fàbrica asfàltica	390.00	4.29	
%CI	0.258	Costes indirectes	5.00	1.29	
COST UNITARI TOTAL.....					27.06
G9H1U512	t	Mescla AC16 surf S Mescla bituminosa en calent AC16 surf S amb granular granític, inclòs filler, estesa y compactada segons Marshall al 98% sense betum.			
B031X001	0.385 M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	4.05	
B031X0031N	0.630 M3	Grava picada 5-20 mm	8.50	5.36	
A0112000	0.030 h	Cap colla	22.00	0.02	
A0121000	0.049 h	Oficial 1a	21.00	0.03	
A0150000	0.049 h	Manobre especialista	18.17	0.89	
C15018U1	0.099 h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	3.92	
C133U040	0.049 h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	66.34	3.25	
C133U046N	0.049 h	Extendedora 125 kw	92.00	4.51	
C133U066N	0.010 h	Repercussió fàbrica asfàltica	390.00	3.90	
%CI	0.259	Costes indirectes	5.00	1.30	
COST UNITARI TOTAL.....					27.23
G9J1U010	m2	Reg imprimació Reg emprimació amb emulsió catiónica ECI.			
C1502U10	0.001 h	Camió cisterna de 6000 l	38.65	0.04	
B031X059N	0.001 t	EMULSIÓ C50B5 ADH REG IMPRIMACIÓ	338.00	0.34	
%CI	0.004	Costes indirectes	5.00	0.02	
COST UNITARI TOTAL.....					0.40
G9J1U020	m2	Reg d'adherencia Reg d'adherencia amb emulsió catiónica ECR-1.			
B031X099N	0.001 t	EMULSIÓ C60B4 ADH REG ADHERENCIA	203.48	0.20	
C1502U10	0.001 h	Camió cisterna de 6000 l	38.65	0.04	
%CI	0.002	Costes indirectes	5.00	0.01	
COST UNITARI TOTAL.....					0.25
GBA32001	m2	Pintat de senyal de stop, fletxes,.... amb pintura bicomponent Pintat amb dues capes de senyal de stop o cediú el pas, fletxes, lletres, símbols, zèbrans, franges de vèrtexs de illetes sobre els paviments, amb pintura bicomponent en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.			
A0112000	0.145 h	Cap colla	22.00	0.30	
A0121000	0.436 h	Oficial 1a	21.00	0.85	
A0150000	0.436 h	Manobre especialista	18.17	0.74	
B8ZBU100	0.900 kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent	1.67	1.50	
B8ZBU001	0.500 kg	Microesferes de vidre	0.67	0.34	
C150U004	0.126 h	Furgoneta de 3500 kg	7.51	0.09	
C1B02AU0	0.582 h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	36.69	1.99	
C131U009N	0.015 h	Barredora	12.42	0.19	
%CI	0.060	Costes indirectes	5.00	0.30	
COST UNITARI TOTAL.....					6.30
GBB1U010	u	Placa circular de 60 cm, nivell 1 Placa circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant EG nivell 1, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0121000	1.911 h	Oficial 1a	21.00	9.60	
A013U001	1.911 h	Ajudant	18.65	8.53	
BBM1U010	1.000 u	Placa circular de 60 cm de diàmetre, reflectància nivell 1	38.17	38.17	
C1503U10	0.382 h	Camió grua de 5 t	40.29	3.68	
%CI	0.600	Costes indirectes	5.00	3.00	
COST UNITARI TOTAL.....					62.98
GBB1U120	u	Placa octogonal de 60 cm, nivell 2 Placa octogonal de 60 cm de doble apotema, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.			
A0121000	1.501 h	Oficial 1a	21.00	7.88	
A013U001	1.501 h	Ajudant	18.65	7.00	
BBM1U120	1.000 u	Placa octogonal de 60 cm de doble apotema, reflectància nivell 2	59.07	59.07	
C1503U10	0.750 h	Camió grua de 5 t	40.29	7.55	
%CI	0.815	Costes indirectes	5.00	4.08	
COST UNITARI TOTAL.....					85.58
GD75U20S	m	Canalització amb tubo 400 mm Canalització amb tub de formigó de 40 cm de diàmetre, classe II segons ASTM C-76 M inclòs preparació de la base d'assentament, encofrat, base i reblent fins a mig tub amb formigó de 15 N/mm2 de resistència característica, segons plans.			
B060U310	0.010 m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	0.65	
B9659400N	1.010 m	Tub de formigó armat per sanejament sense pressió, classe 90, càrrega de ruptura 90 kN/m², unió elàstica d'endoll i campana, de	24.09	24.33	
A0150000	0.040 h	Manobre especialista	18.17	0.73	
C133U070	0.010 h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	0.12	
%CI	0.258	Costes indirectes	5.00	1.29	
COST UNITARI TOTAL.....					27.12
GG13U01S	u	Armari de protecció i comandament. Inclou armaricity de 6 sortides rearmables Armari de protecció i comandament. Inclou armari city de 6 sortides rearmables i una sortida, reductor estabilizador de fluxe lluminos completament estàtic i amb control fase a fase de 45 kva i urbilux-gsm inclosa obra civil.			
BB15CV09N	14.000 u	Petit material elèctric	1.18	16.52	
BB15CV91N	1.000 u	Armari metàl·lic protecció comandament	14,700.00	14,700.00	
A0121000	1.000 h	Oficial 1a	21.00	21.00	
A013U001	1.000 h	Ajudant	18.65	18.65	
A0150000	0.330 h	Manobre especialista	18.17	6.00	
C1503U10	0.100 h	Camió grua de 5 t	40.29	4.03	
BB15CV37N	7.000 u	Placa muntatge	33.40	233.80	
%CI	150.000	Costes indirectes	5.00	750.00	
COST UNITARI TOTAL.....					15,750.00
GG31450V	m	Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designacióR Z1 0,6/1 kV 4x6 Cable amb conductor de coure (classe 2 o classe 5), designació R Z1 0,6/1 kV 4x6 segons UNE 21123, tipus EXZHELLENT marca GRUPO GENERAL CABLE o equivalent, inclòs transport a obra, estesa en qualsevol tipus de canalització, marcatge indeleble i material auxiliar necessari.			
BB15CV09N	0.100 u	Petit material elèctric	1.18	0.12	
A0121000	0.024 h	Oficial 1a	21.00	0.50	
A013U001	0.024 h	Ajudant	18.65	0.45	
BB15CV51N	1.000 u	Cable elèctric multiconductor,Class 1000 V (AS) de fàcil pelat tensió nominal 0,6/1 kV,	2.75	2.75	
%CI	0.038	Costes indirectes	5.00	0.19	
COST UNITARI TOTAL.....					4.01
HDR	PA	Partida hidrants segons pressupost annex correspondent Partida per a col·locació hidrants segons especificacions i pressupost annex correspondent, totalment acabat.			
Sense descomposició					
COST UNITARI TOTAL.....					16,709.84

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
KB15CV05	m	Barana metàl·lica modular urbana,anc.morter1:4 Barana metàl·lica modular urbana formada per un passama de rodó d'acer inoxidable de 63,5 mm de diàmetre i 2 mm de gruix, amb suports de fosa amb imprimació epoxi i pintura metàl·lica oxiron o equivalent, o suports d'acer cromat, incloses les plaques d'ancoratge de fosa amb el mateix acabat, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A0121000	0.700 h	Oficial 1a	21.00	1.27	
A0140000	0.350 h	Manobre	17.56	0.53	
BB15CV05	1.000 m	Barana metàl·lica modular urbana	149.78	149.78	
D0701821	0.050 m3	Morter ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S, sorra pedra granit., 380 kg	78.33	3.92	
%CI	1.555	Costes indirectes	5.00	7.78	
COST UNITARI TOTAL.....					163.28
NG15154	m	Cinta de senyalització aiguas fecals Cinta de plastic de senyalització sobre tubos de formigó de sanejament.			
AO000015	0.010 h	Lampista	20.00	0.20	
MT98696	1.010 m	Cinta de senyalització 150 mm	0.28	0.28	
%CI	0.005	Costes indirectes	5.00	0.02	
COST UNITARI TOTAL.....					0.50
RES0101	t	Gestió de RNP no petris Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter no petri (cartró-paper, fusta, vidre, plàstics i metalls inclosos envasos i embalatges de aquests materials així com biodegradables) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
MT026013	1.000 t	Gestió de RNP no petris	6.11	6.11	
C150U004	0.450 h	Furgoneta de 3500 kg	7.51	3.38	
%CI	0.095	Costes indirectes	5.00	0.47	
COST UNITARI TOTAL.....					9.96
RES0102	t	Gestió de RNP petris Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició no perillós - RNP- de caràcter petri (excepte terres i pedres) a planta de valorització autoritzada per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
C15018U1	0.211 h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	8.36	
MT026033	1.000 t	Gestió de RNP petris	2.04	2.04	
%CI	0.104	Costes indirectes	5.00	0.52	
COST UNITARI TOTAL.....					10.92
RES0103	t	Gestió de terres Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició constituïts per terres i pedres a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
C15018U1	0.100 h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	3.96	
MT026053	1.000 t	Cànon abocament terres	2.54	2.54	
%CI	0.065	Costes indirectes	5.00	0.33	
COST UNITARI TOTAL.....					6.83
RES0104	t	Gestió de producte fermes asfàltics Gestió, càrrega i transport de residus de construcció i demolició de caràcter petri constituïts per producte resultant de fresat de fermes asfàltics a planta de valorització per transportista autoritzat, fins i tot cànon d'entrada a planta.			
C15018U1	0.100 h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	3.96	
MT026099	1.000 t	Gestió de productes asfàltics	6.24	6.24	
%CI	0.102	Costes indirectes	5.00	0.51	
COST UNITARI TOTAL.....					10.71
RES0105	kg	Gestió de RP Gestió, càrrega i transport de residus perillós.			
C150U004	0.010 h	Furgoneta de 3500 kg	7.51	0.08	
MT026066	1.000 kg	Gestió de RP	0.22	0.22	
%CI	0.003	Costes indirectes	5.00	0.02	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				COST UNITARI TOTAL.....		0.32
RES0201		pa	Punt net 1 Partida proporcional 1 per a instal·lació de punt net en obra			
B031X001	18.000	M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	189.36	
B0111000	1.800	m3	Aigua	0.97	1.75	
C131U020	1.047	h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	41.21	
C131U001	0.262	h	Pala carregadora de 170 hp	63.52	16.64	
C15018U1	0.262	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	10.38	
C133U070	0.262	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	3.26	
A0121000	0.520	h	Oficial 1a	21.00	10.92	
A013U001	0.524	h	Ajudant	18.65	9.77	
B031X0091N	3.000	u	Contenedor	77.00	231.00	
%CI	5.143		Costes indirectes	5.00	25.71	
				COST UNITARI TOTAL.....		540.00
RES0202		pa	Punt net 2 Partida proporcional 2 per a instal·lació de punt net en obra			
B031X001	50.000	M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	526.00	
B0111000	7.140	m3	Aigua	0.97	6.93	
C131U020	6.760	h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	266.07	
C131U001	2.670	h	Pala carregadora de 170 hp	63.52	169.60	
C15018U1	5.400	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	213.89	
C133U070	4.500	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	55.94	
A0121000	13.400	h	Oficial 1a	21.00	281.40	
A013U001	13.400	h	Ajudant	18.65	249.91	
A0140000	40.000	h	Manobre	17.56	702.40	
B031X0091N	5.000	u	Contenedor	77.00	385.00	
%CI	28.571		Costes indirectes	5.00	142.86	
				COST UNITARI TOTAL.....		3,000.00
RES0203		pa	Punt net 3 Partida proporcional 3 per a instal·lació de punt net en obra			
B031X001	10.000	M3	SORRA DE PEDRA GRANÍTICA 0-3.5 MM	10.52	105.20	
B0111000	0.900	m3	Aigua	0.97	0.87	
C131U020	0.268	h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	10.55	
C131U001	0.123	h	Pala carregadora de 170 hp	63.52	7.81	
C15018U1	0.123	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	4.87	
C133U070	0.123	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	12.43	1.53	
A0121000	0.123	h	Oficial 1a	21.00	2.58	
A013U001	0.123	h	Ajudant	18.65	2.29	
B031X0091N	3.000	u	Contenedor	77.00	231.00	
%CI	3.667		Costes indirectes	5.00	18.34	
				COST UNITARI TOTAL.....		385.04
Seña-1		pa	Partida senyalització horitzontal calles 1 Partida senyalització horitzontal calles 1.			
C1B02AU0	0.520	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	36.69	19.08	
A0121000	16.574	h	Oficial 1a	21.00	348.05	
A013U001	33.664	h	Ajudant	18.65	627.83	
B8ZBU100	147.000	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent	1.67	245.49	
B8ZBUU01	88.900	kg	Microesferes de vidre	0.67	59.56	
%CI	13.000		Costes indirectes	5.00	65.00	
				COST UNITARI TOTAL.....		1,365.01
Seña-2		pa	Partida senyalització horitzontal calles 2 Partida senyalització horitzontal calles 2.			
C1B02AU0	0.810	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	36.69	29.72	
A0121000	25.700	h	Oficial 1a	21.00	539.70	
A013U001	52.300	h	Ajudant	18.65	975.40	
B8ZBU100	218.000	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent	1.67	364.06	
B8ZBUU01	136.000	kg	Microesferes de vidre	0.67	91.12	
%CI	20.000		Costes indirectes	5.00	100.00	
				COST UNITARI TOTAL.....		2,100.00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
Sis-1		pa	Seguretat i Salut cap. 1 Partida alçada cap. 1 per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou totes les proteccions i els tancaments d'obra, senyalitzacions i desviaments provisionals necessaris.			
SS01	1.000	u	seguretat i salut capitol 1	2,229.00	2,229.00	
%CI	22.290		Costes indirectes	5.00	111.45	
				COST UNITARI TOTAL.....		2,340.45
Sis-2		pa	Seguretat i Salut cap. 2 Partida alçada cap. 2 per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou totes les proteccions i els tancaments d'obra, senyalitzacions i desviaments provisionals necessaris.			
SS02	1.000	u	seguretat i salut capitol 2	17,974.71	17,974.71	
%CI	179.747		Costes indirectes	5.00	898.74	
				COST UNITARI TOTAL.....		18,873.45
Sis-3		pa	Seguretat i Salut cap. 3 Partida alçada cap. 3 per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. Inclou totes les proteccions i els tancaments d'obra, senyalitzacions i desviaments provisionals necessaris.			
SS03	1.000	u	seguretat i salut capitol 3	4,702.86	4,702.86	
%CI	47.029		Costes indirectes	5.00	235.14	
				COST UNITARI TOTAL.....		4,938.00
XPA002		u	Tala o arrencada d'arbre de grans dimensions, càrrega i transpor Tala o arrencada d'arbre existent, càrrega i transport dins l'obra, deixant la fusta talada i apilada.			
C200U001	17.608	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2.47	43.49	
C1503U10	4.754	h	Camió grua de 5 t	40.29	191.54	
C131U020	1.057	h	Retroexcavadora de 50 hp	39.36	41.60	
A0121000	2.641	h	Oficial 1a	21.00	55.46	
A0140000	5.283	h	Manobre	17.56	92.77	
%CI	4.249		Costes indirectes	5.00	21.24	
				COST UNITARI TOTAL.....		446.10
XPA0U01		PA	Inspecció xarxa clavegueram 1 Partida alçada 1 per a l'inspecció per video de la xarxa de clavegueram.			
A013U001	74.400	h	Ajudant	18.65	1,387.56	
A013U031	74.400	h	tècnic qualificat en inspeccions	23.00	1,711.20	
CZ11U001	74.400	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	6.65	494.76	
CZ11U099	74.400	h	càmera de vídeo amb llanterna i teleobjectiu	5.80	431.52	
%CI	40.250		Costes indirectes	5.00	201.25	
				COST UNITARI TOTAL.....		4,226.29
XPAOF001		m	Calaix prefabricat de dimensions interiors 500x200. Subministram Calaix prefabricat de dimensions interiors 500x200 Ht 0-45, ambient IIa. Inclou subministrament i transport fins a obra			
1B9E1U0113N	1.000	m2	Calaix prefabricat de 500 x 200	1,880.00	1,880.00	
A0112000	0.189	h	Cap colla	22.00	4.16	
A0121000	0.900	h	Oficial 1a	21.00	18.90	
A013U001	0.900	h	Ajudant	18.65	16.79	
B060U310	0.080	m3	Formigó HM-20, c.plàstica i granulat 20 mm	64.58	5.17	
C1503U10	0.340	h	Camió grua de 5 t	40.29	13.70	
B060U133N	1.400	kg	Lubrificant	81.00	113.40	
%CI	20.521		Costes indirectes	5.00	102.61	
				COST UNITARI TOTAL.....		2,154.73
XPAOF003		m	Descàrrega i col·locació de calaix prefabricat de 500x300, amb g Descàrrega i col·locació de calaix prefabricat de 500x300, amb grua màxima de 120Tn			
A0112000	0.281	h	Cap colla	22.00	6.18	
A0121000	1.263	h	Oficial 1a	21.00	26.52	
A013U001	1.263	h	Ajudant	18.65	23.55	
C1503U10	0.954	h	Camió grua de 5 t	40.29	38.44	
C110U025	1.895	h	Retroexcavadora de 95 hp, martell 800-1500 kg	68.70	130.19	
C15018U1	3.790	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	39.61	150.12	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%CI	3.750	Costes indirectes	5.00	18.75	
		COST UNITARI TOTAL.....			393.75
XPAOF005	m	Partida alçada de rectificació de posició de 13m d'escollera i t Partida alçada de rectificació de posició de 13m d'escollera i terreny existent			
B051U0135N	1.000 u	Partida alçada de rectificació de posició de 13m d'escollera	7,738.09	7,738.09	
%CI	77.381	Costes indirectes	5.00	386.90	
		COST UNITARI TOTAL.....			8,124.99

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	-------	------	----------	--------


aigües de collbató



**Ajuntament
de Collbató**

**AMPLIACIÓ XARXA D'HIDRANTS EN L'ÀMBIT DEL
BOSC DEL MISSÉ DE COLLBATÓ**

AC20-003



Ajuntament
de Collbató

**AMPLIACIÓ XARXA D'HIDRANTS EN
L'ÀMBIT DEL BOSC DEL MISSÉ DE
COLLBATÓ.**

AC20-003



Ajuntament
de Collbató

ÍNDEX

AC20-003

0. ÍNDEX AC20-003

1. MEMÒRIA

- 1.1. SITUACIÓ
- 1.2. ANTECEDENTS
- 1.3. OBJECTE DEL PROJECTE
- 1.4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- 1.5. TIPUS DE MATERIAL A INSTAL·LAR
- 1.6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 1.7. TERMINI D'EXECUCIÓ
- 1.8. PERMISOS D'OBRA
- 1.9. PRESSUPOST
- 1.10. NORMATIVA A COMPLIR
- 1.11. CONCLUSIONS

2. PLÀNOLS

- 2.1. SERVEIS EXISTENTS
- 2.2. TRAÇAT ACTUACIÓ

3. DETALLS TIPUS D'ABASTAMENT

4. VALORACIÓ ECONÒMICA

- 4.1. QUADRE DE PREUS Nº 1
- 4.2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- 4.3. AMIDAMENTS
- 4.4. PRESSUPOST
- 4.5. RESUM DE PRESSUPOST



Ajuntament
de Collbató

MEMÒRIA

AC20-003

**AMPLIACIÓ XARXA D'HIDRANTS
EN L'ÀMBIT DEL BOSC DEL MISSÉ DE COLLBATÓ.**

N/REF.: AC20-003

1. SITUACIÓ

Aquesta obra s'ha de dur a terme a l'àmbit del Bosc del Missé de Collbató, entre el Pla del Castell i l'autovia A2, al municipi de Collbató, província Barcelona.

2. ANTECEDENTS

Es pretén realitzar les següents obres d'ampliació de la xarxa contra incendis per tal de millorar la qualitat del servei de la zona i donar cobertura a tot l'àmbit.

S'instal·laran nous elements per augmentar el grau d'eficiència de la xarxa, millorant el servei ofert a tots els abonats d'aquest sector.

3. OBJECTE DEL PROJECTE

Aquest projecte pretén definir en el màxim grau de detall possible, l'actuació a realitzar per l'ampliació de la xarxa d'hidrants a l'àmbit del Bosc del Missé de Collbató.

La instal·lació de nous hidrants ajudarà a incrementar l'eficàcia del sistema contra incendis, millorar-ne el servei i augmentar el grau d'eficiència de la xarxa del sector, augmentant les possibilitats d'actuació davant de qualsevol incidència. Els nous elements que s'han d'instal·lar són hidrants enterrats de dues boques Ø 70 o d'una boca Ø 70.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres d'ampliació de la xarxa d'hidrants es descriuen a continuació:

QUANTITAT	UNITAT	DESCRIPCIÓ
6	ut.	Hidrant enterrat 2 boques Ø 70
2	ut.	Hidrant enterrat 1 boca Ø 70
2	ut.	Vàlvula Hawle DN 80
6	Ut.	Vàlvula Hawle DN 100
4	ut.	Brida contratracció DN 80/90
8	ut.	Brida contratracció DN 100/110
4	ut.	Brida universal DN 125
4	ut.	Te FD BBB 100/100
2	ut.	Te FD BBB 125/100
2	ut.	Te FD BBB 80/80

5. TIPUS DE MATERIAL A INSTAL·LAR

El tipus de material a instal·lar a la xarxa antiincendis serà:

- Hidrant enterrat entrada DN 100 PN 16, dues boques Ø 70 ràcords Barcelona, inclòs pericó prefabricat, tapa, maniguet de FD embridat DN 100 PN 16 amb patí, ancoratge de cloze, 2 brides contratracció DN 100/125, carret de PEAD DN 125 de longitud mínima 50 cm., vàlvula HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 i tots els seus accessoris per a la col·locació subterrània.
- Hidrant enterrat entrada DN 80 PN 16, una boca Ø 70 ràcord Barcelona, inclòs pericó prefabricat, tapa, maniguet de FD embridat DN 80 PN 16 amb patí, ancoratge de cloze, 2 brides contratracció DN 80/90, carret de PEAD DN 80 de longitud mínima 50 cm., vàlvula HAWLE ELYPSO DN 80 PN 16 i tots els seus accessoris per a la col·locació subterrània.
- Valvuleria de seccionament embridada, qualitat marca HAWLE DN 80 I DN 100, amb cos i casquet de fosa dúctil GGG 40 DIN 1963, dimensions sèrie curta DIN 3202 F4, eix d'acer inoxidable Inox. 1.4021, trepants DIN 28605.
- Brides de contratracció System 2000
- Brides universals
- T de fundició dúctil BBB PN 16

6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Els preus, així com els amidaments que seran aplicats, queden determinats i justificats en el pressupost integrant d'aquest projecte.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ

L'obra descrita i definida en el present projecte, s'executarà en un termini de 2,5 setmanes, a partir de la data de replanteig de l'obra.

8. PERMISOS D'OBRA

L'empresa adjudicatària de les obres s'encarregarà de sol·licitar el corresponent permís als Serveis Urbans de l'Ajuntament de Collbató per a les obres descrites en el present projecte.

En cas d'haver de sol·licitar permís per obres a una altra entitat administrativa per la seva vinculació a la zona d'influència de la mateixa, aquesta serà tramitada per Gestió Integral d'Aigües de Catalunya, SA.

9. PRESSUPOST

El pressupost d'execució per Contracte de l'ampliació de la xarxa d'hidrants en l'àmbit del Bosc del Missé de Collbató, puja a la quantitat de: VINT-I-QUATRE MIL SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS / 24.060,49 € / IVA inclòs.

10. NORMATIVA A COMPLIR

Relativa als materials de les obres

- Real Decret 751/2011, de 27 de maig, pel que s'aprova la Instrucció d'Acer Estructural (EAE)

Ampliació xarxa d'hidrants en l'àmbit del Bosc del Missé de Collbató	Pàgina 3
AC20-003	

- Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08)
- Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació
- Real Decret 919/2006, de 28 de juliol, pel que s'aprova el "Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries (aplicació ICG 01 a 11)
- Ordre de 26 d'octubre de 1983, per la que es modifica l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974, que aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. (BOE 267/1983 de 08/11/1983, pàg. 30150)
- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts PG-3
- Real Decret 842/2002 de 2 d'agost pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic de baixa tensió i modificació introduïda pel Real Decret 560/2010 de 7 de Maig
- Real Decret 604/2006 de 19 de maig, que modifica el Real Decret 39/1997 que aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, així com el Real Decret 1627/1997 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE nº 127 del 29 de maig de 2006)
- Real Decret 337/2010 de 19 de març, que modifica el Real Decret 39/1997 del 17 de gener que aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; així com el Real Decret 1109/2007 del 24 d'agost que desenvolupa la Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació en el sector de la construcció; i el Real Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció

Relativa a les xarxes d'abastament i sanejament

- Decret 120/1992 de 28 d'abril de 1992 que regula les característiques que cal que compleixin les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren el subsòl
- Ordre del 15 de setembre de 1986 pel que s'aprova el "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions"
- Ordre del 23 de desembre del 1975 pel que s'aprova la norma tecnològica NTE-IFA/1975, "instal·lacions de fontaneria: abastament"
- Real Decret 140/2003, de 7 de febrer pel que s'estableixen els criteris sanitaris de qualitat de l'aigua del consum humà
- Ordre de 28 de juliol de 1974 per la que s'aprova el "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua"
- Ordre de 7 de juny de 1973 pel que s'aprova la NTE/ISA "Instal·lacions de salubritat de clavegueram".

Ampliació xarxa d'hidrants en l'àmbit del Bosc del Missé de Collbató	Pàgina 4
AC20-003	

Normes UNE de control i assaig

- UNE-EN 12201-2:20033/1M:2005 Sistemes de canalització en materials plàstics per conducció d'aigua. Polietilè (PE). Part 2: Tubs
- UNE-CEN/TS 1852-3:2004 Sistemes de canalització en materials plàstics per sanejament enterrat sense pressió. Polipropilè (PP). Part 3: Pràctica recomanada per a la instal·lació.
- UNE-CEN/TS 12200-2:2004 Sistemes de canalització en materials plàstics per la evacuació d'aigües pluvials en instal·lacions aèries i a l'exterior. Policlorur de vinil no plastificat (PVC-U)
- UNE-EN 1074-2/A1:2004 Vàlvules per al subministrament d'aigua. Requisits d'aptitud a l'ús i assaig de verificació apropiats. Part 2: Vàlvules de seccionament.

11. CONCLUSIONS

L'execució de les obres compreses en aquest projecte s'ajustaran en allò que s'indica en quan a definicions tècniques i de materials. Qualsevol variació haurà de tenir el vist-i-plau del Director Facultatiu de l'obra designat per l'Empresa Gestió Integral d'Aigües de Catalunya, SA.

Qualsevol aspecte que el present projecte no deixés el suficientment resolt, haurà de consultar-se al Director Facultatiu de l'obra.

Collbató, març del 2020.



Ajuntament
de Collbató

PLÀNOLS

AC20-003



Ajuntament
de Collbató

SERVEIS EXISTENTS

AC20-003



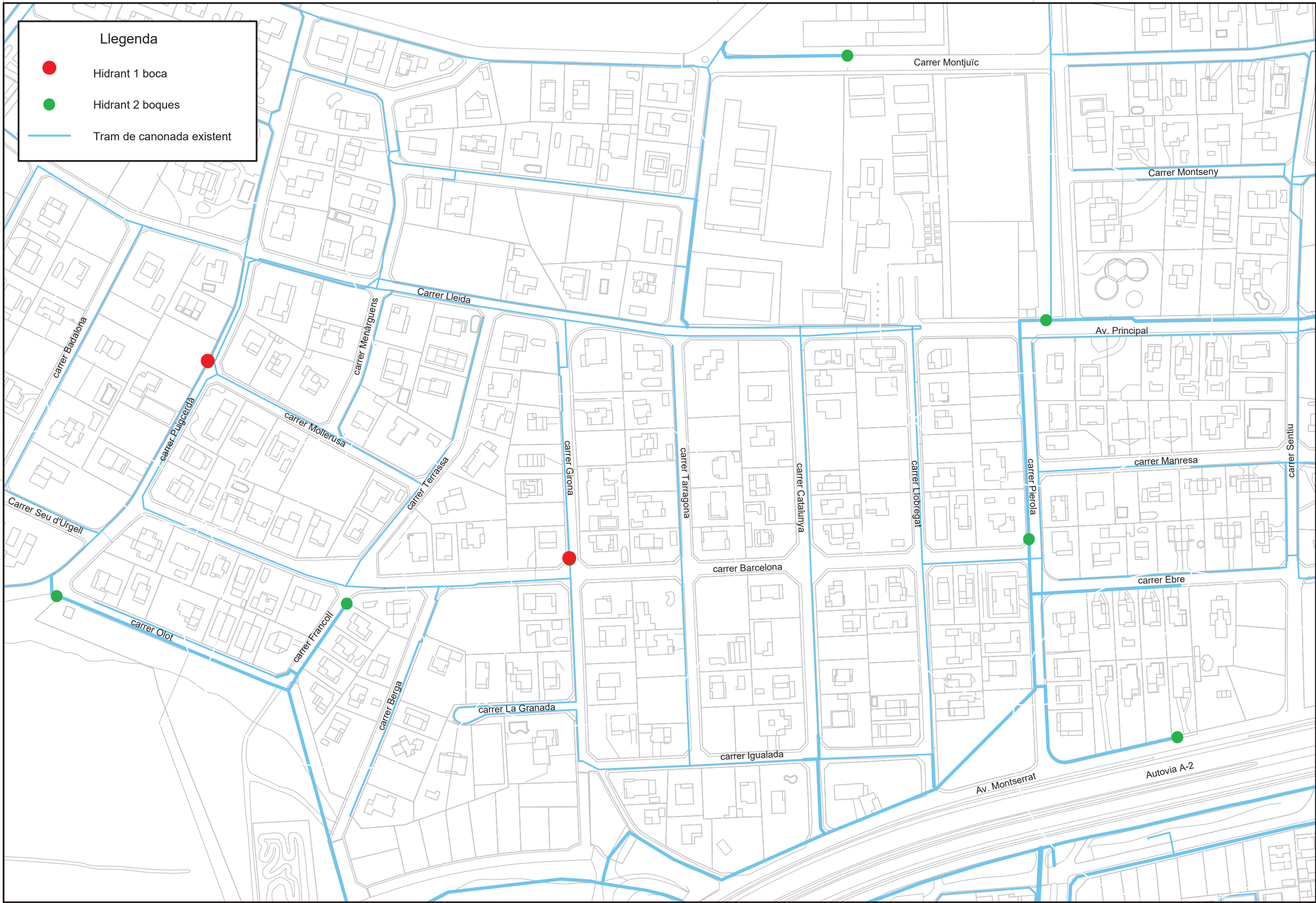
Ajuntament
de Collbató



TRAÇAT DE L'ACTUACIÓ

AC20-003

Llegenda

- Hidrant 1 boca
- Hidrant 2 boques
- Tram de canonada existent



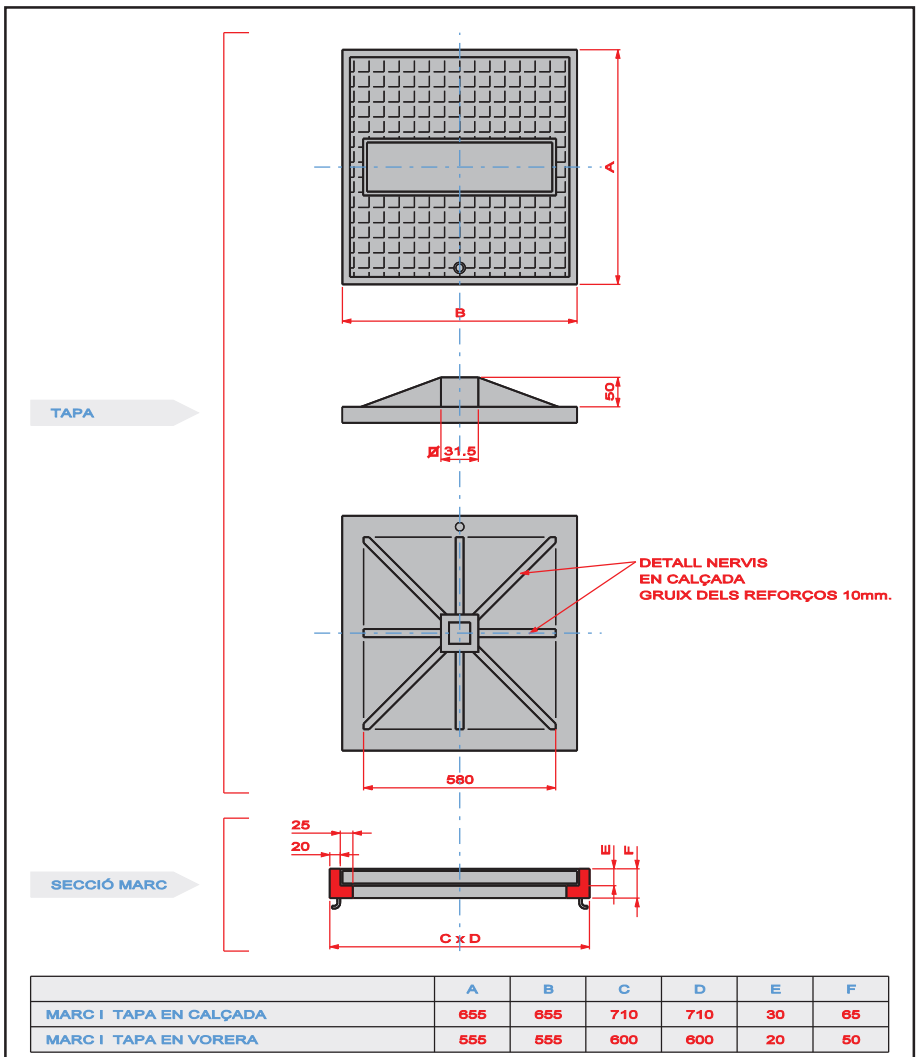
	TÈCNIC AUTOR	VIST+PLAU	ESCALA 1:2000 A3 ESCALA GRÀFICA	NORD MAGNÈTIC 	DATA 06-03-2020	REFERÈNCIA AC20-003	TÍTOL PROJECTE AMPLIACIÓ DE LA XARXA D'HIDRANTS A L'ÀMBIT DEL BOSCH DEL MISSE COLLBATÓ	TÍTOL PLANOL SITUACIÓ DELS NOUS HIDRANTS	PLANOL 1 ORDRE 1
---	--------------	-----------	--	--	--------------------	------------------------	--	--	---------------------------



Ajuntament
de Collbató

**DETALLS TIPUS
D'ABASTAMENT**

AC20-003



Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

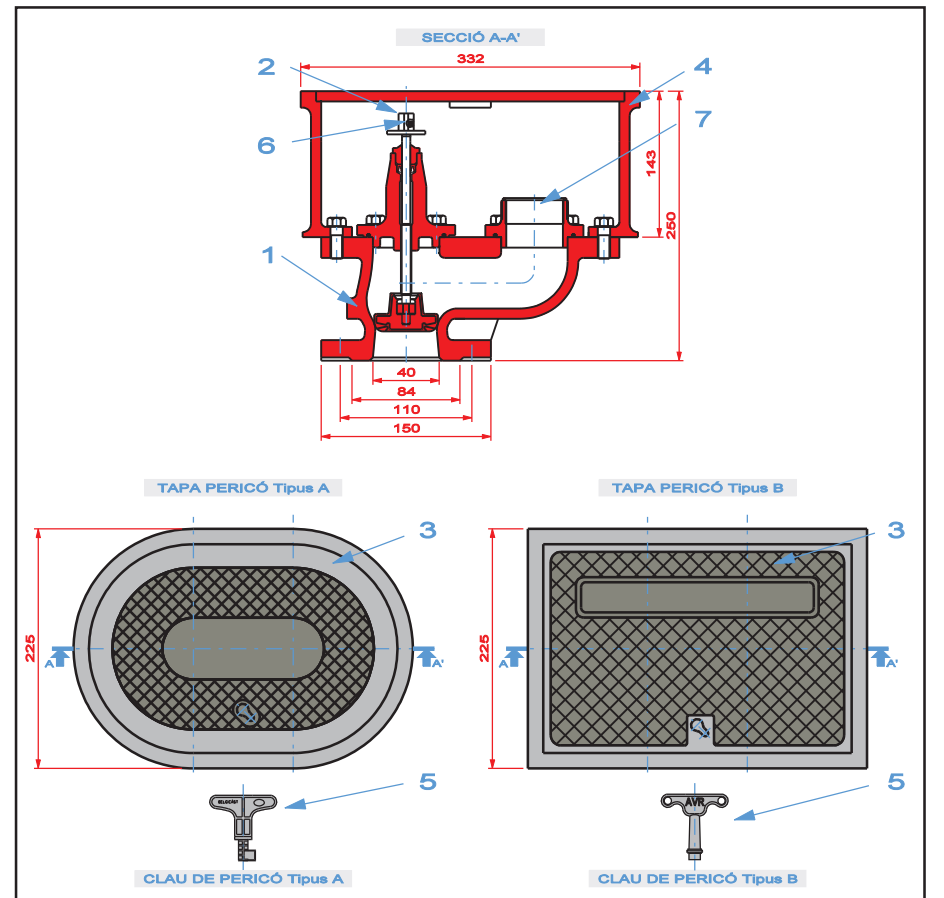
DETALLS TIPUS XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Referència: 2.01-P02-FM02 ED 02

Marc i tapa de fundició per a pericons d'aigua potable

Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	01-A01.DGN
			NºPlànol:	01 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca



Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca
7	1	RACORD TIPUS	
8	1	QUADRETT PRESONER DIN 916 M8 x 10	
9	1	CLAU DE PERICÓ	BELGICAST BV 05-83 AVK 787810
4	1	COS PERICÓ	BELGICAST BV 05-83 AVK 787810
3	1	TAPA PERICÓ	BELGICAST BV 05-83 AVK 787810
2	1	QUADRETT ACCIONAMENT	
1	1	COS	

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

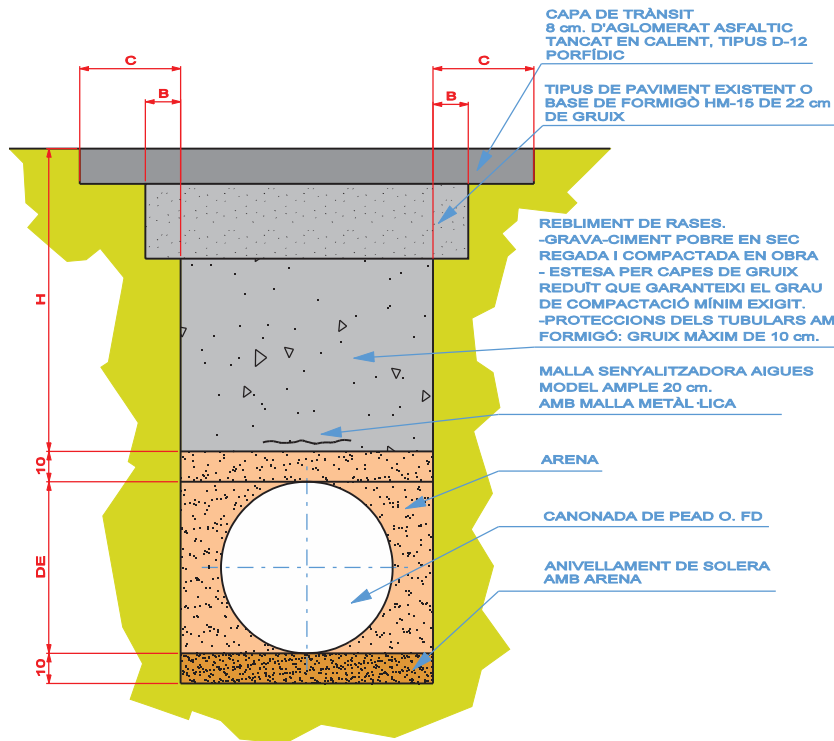
DETALLS TIPUS XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Referència: 2.01-P02-FM03 ED 02

Boca de reg estàndard

Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	02-A81.DGN
			NºPlànol:	02 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca



CAPA DE TRÀNSIT
8 cm. D'AGLOMERAT ASFÀLTIC
TANCAT EN CALENT, TIPUS D-12
PORFÍDIC

TIPUS DE PAVIMENT EXISTENT O
BASE DE FORMIGÓ HM-15 DE 22 cm
DE GRUIX

REBLIMENT DE RASES.
-GRAVA-CIMENT POBRE EN SEC
REGADA I COMPACTADA EN OBRA
- ESTESA PER CAPES DE GRUIX
REDUÏT QUE GARANTEIXI EL GRAU
DE COMPACTACIÓ MÍNIM EXIGIT.
-PROTECCIONS DELS TUBULARS AMB
FORMIGÓ: GRUIX MÀXIM DE 10 cm.

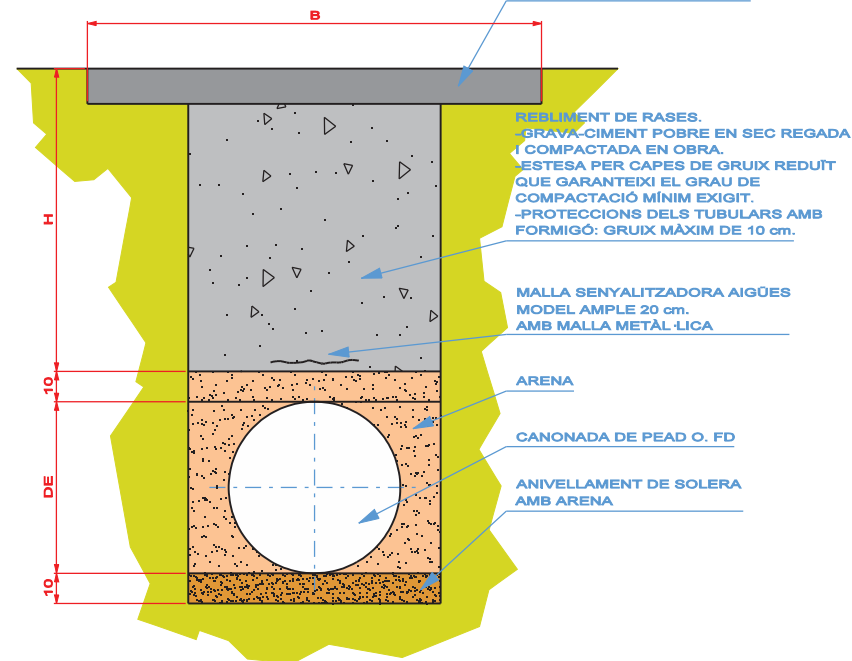
MALLA SENYALITZADORA AIGÜES
MODEL AMPLE 20 cm.
AMB MALLA METÀL·LICA

ARENA

CANONADA DE PEAD O. FD

ANIVELLAMENT DE SOLERA
AMB ARENA

CARRERS AMB PAVIMENT DE FORMIGÓ.
LES REPOSICIONS S'HAN DE FER AMB
LLOSES COMPLETES, I HA DE TENIR LES
MATEIXES CARACTERÍSTIQUES DEL QUE
ES VA CONSTRUIR EN EL SEU DIA.



REBLIMENT DE RASES.
-GRAVA-CIMENT POBRE EN SEC REGADA
I COMPACTADA EN OBRA.
- ESTESA PER CAPES DE GRUIX REDUÏT
QUE GARANTEIXI EL GRAU DE
COMPACTACIÓ MÍNIM EXIGIT.
-PROTECCIONS DELS TUBULARS AMB
FORMIGÓ: GRUIX MÀXIM DE 10 cm.

MALLA SENYALITZADORA AIGÜES
MODEL AMPLE 20 cm.
AMB MALLA METÀL·LICA

ARENA

CANONADA DE PEAD O. FD

ANIVELLAMENT DE SOLERA
AMB ARENA

CANONADES PEAD PN 16 PE100 COLOR (NEGRE - BANDA BLAVA) (UNE12201)				
DN (mm)	Sobreamplada		Sobreamplada	
	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	Bmin. (cm)	Cmin. (cm)
110 ≥ DN	40	60	30	100
355 ≥ DN > 110	60			
560 ≥ DN > 355	80			
DN > 560	110	110		

CANONADES FD CLASSE K = 9 ISO 2531 4179				
DN (mm)	Sobreamplada		Sobreamplada	
	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	Bmin. (cm)	Cmin. (cm)
250 ≥ DN	70	60	30	100
600 ≥ DN > 250	100	70		
1000 ≥ DN > 600	150	80		





CANONADES PEAD PN 16 PE100 COLOR (NEGRE - BANDA BLAVA) (UNE12201)			
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	B
110 ≥ DN	40	60	SEGONS MIDA DE LA LLOSA DE FORMIGÓ COMPLETA
355 ≥ DN > 110	60		
560 ≥ DN > 355	80		
DN > 560	110	110	

CANONADES FD CLASSE K = 9 ISO 2531 4179			
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	B
250 ≥ DN	70	60	SEGONS MIDA DE LA LLOSA DE FORMIGÓ COMPLETA
600 ≥ DN > 250	100	70	
1000 ≥ DN > 600	150	80	

(COTES EN cm)

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------





**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-F02-FM04 ED 02					Canonades d'abastament Reposició de paviment a les zones rodades: 1. Paviment d'aglomerat asfàltic en calent				
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	03-A10_1.DGN					
			NºPlànol:	03 de 19					
			Data:	25 / 01 / 2016					
			Escala:	Sense Escala					

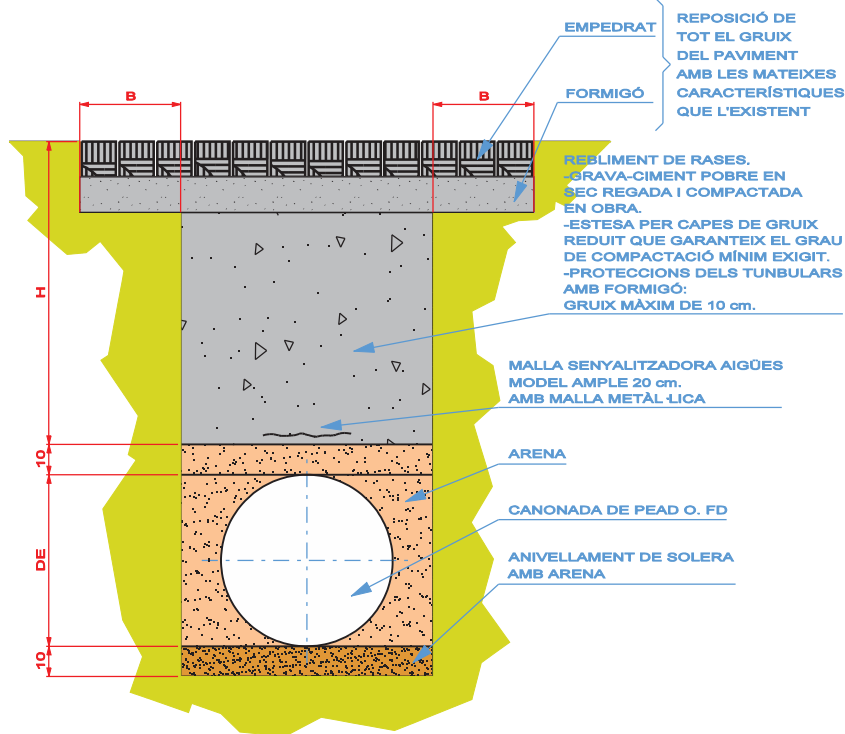
Aigües de Vilafranca

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-F02-FM05 ED 02					Canonades d'abastament Reposició de paviment a les zones rodades: 2. Paviment de formigó en massa				
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	04-A10_2.DGN					
			NºPlànol:	04 de 19					
			Data:	25 / 01 / 2016					
			Escala:	Sense Escala					

Aigües de Vilafranca







CANONADES PEAD PN 16 PE100 COLOR (NEGRE - BANDA BLAVA) (UNE12201)			
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	Sobresmplada Bmin. (cm)
110 ≥ DN	40	60	30
355 ≥ DN > 110	60		
560 ≥ DN > 355	80		
DN > 560	110	110	

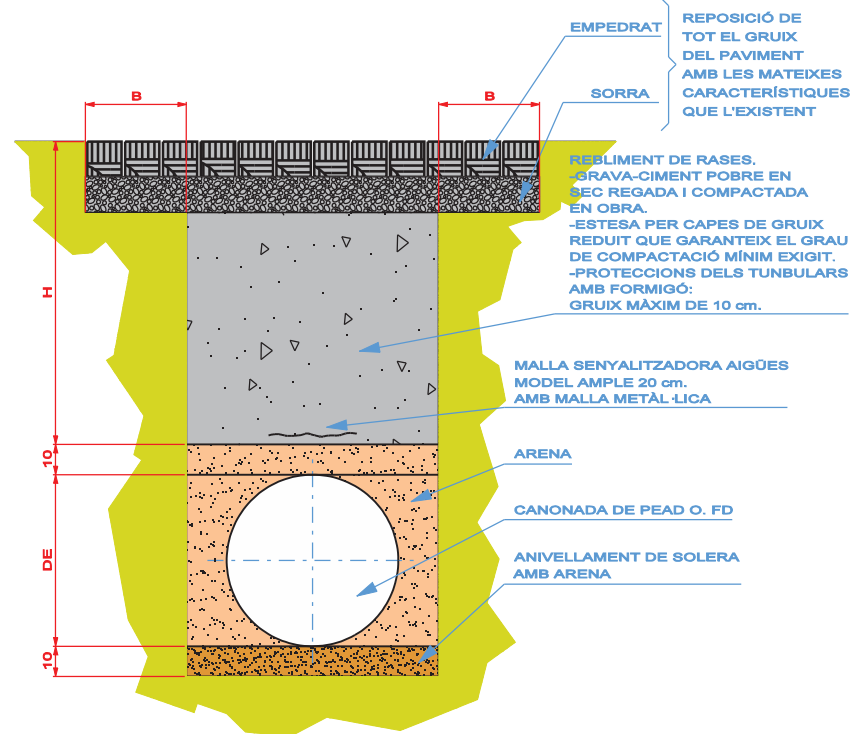
CANONADES FD CLASSE K = 9 ISO 2531 4179			
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	Sobresmplada Bmin. (cm)
250 ≥ DN	70	60	30
600 ≥ DN > 250	100	70	
1000 ≥ DN > 600	150	80	

(COTES EN cm)

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM06 ED 02					Canonades d'abastament Reposició de paviment a les zones rodades: 3. Paviment d'empedrat sobre formigó				
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	05-A10_3.DGN	 <p>Aigües de Vilafranca</p>				
			NºPlànol:	05 de 19					
			Data:	25 / 01 / 2016					
			Escala:	Sense Escala					







CANONADES PEAD PN 16 PE100 COLOR (NEGRE - BANDA BLAVA) (UNE12201)			
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	Sobresmplada Bmin. (cm)
110 ≥ DN	40	60	50
355 ≥ DN > 110	60		
560 ≥ DN > 355	80		
DN > 560	110	110	

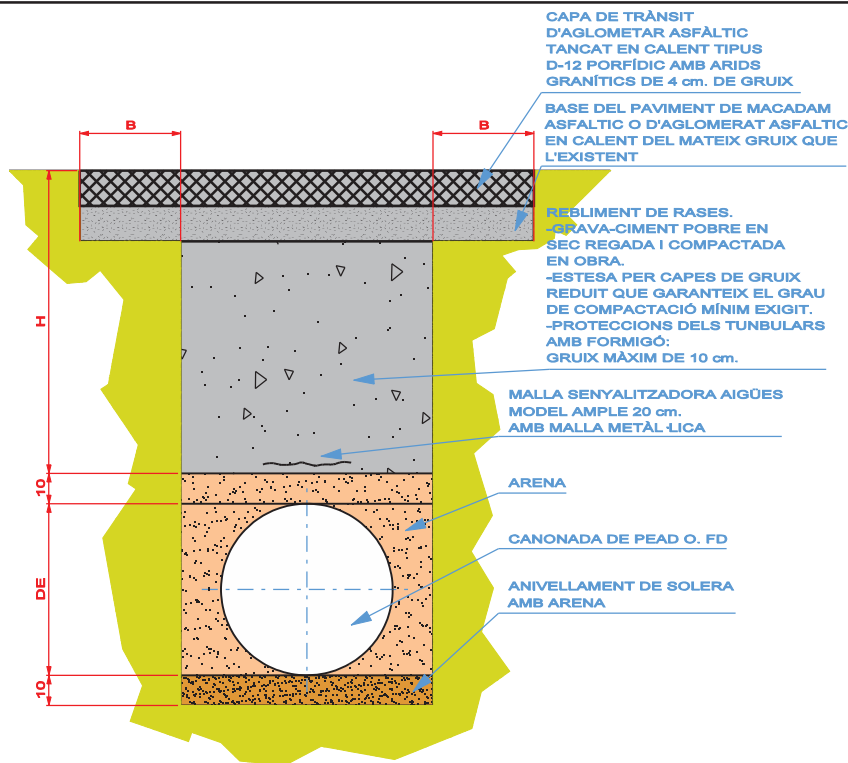
CANONADES FD CLASSE K = 9 ISO 2531 4179			
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	Sobresmplada Bmin. (cm)
250 ≥ DN	70	60	60
600 ≥ DN > 250	100	70	
1000 ≥ DN > 600	150	80	

(COTES EN cm)

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM07 ED 02					Canonades d'abastament Reposició de paviment a les zones rodades: 4. Paviment d'empedrat sobre sorra				
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	06-A10_4.DGN	 <p>Aigües de Vilafranca</p>				
			NºPlànol:	06 de 19					
			Data:	25 / 01 / 2016					
			Escala:	Sense Escala					



CANONADES PEAD PN 18 PE100 COLOR (NEGRE - BANDA BLAVA) (UNE12201)			
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	Sobresmplada Bmin. (cm)
110 ≥ DN	40	60	50
355 ≥ DN > 110	60		
580 ≥ DN > 355	80		
DN > 580	110	110	

CANONADES FD CLASSE K = 9 ISO 2531 4179			
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)	Sobresmplada Bmin. (cm)
250 ≥ DN	70	60	50
600 ≥ DN > 250	100	70	
1000 ≥ DN > 600	150	80	

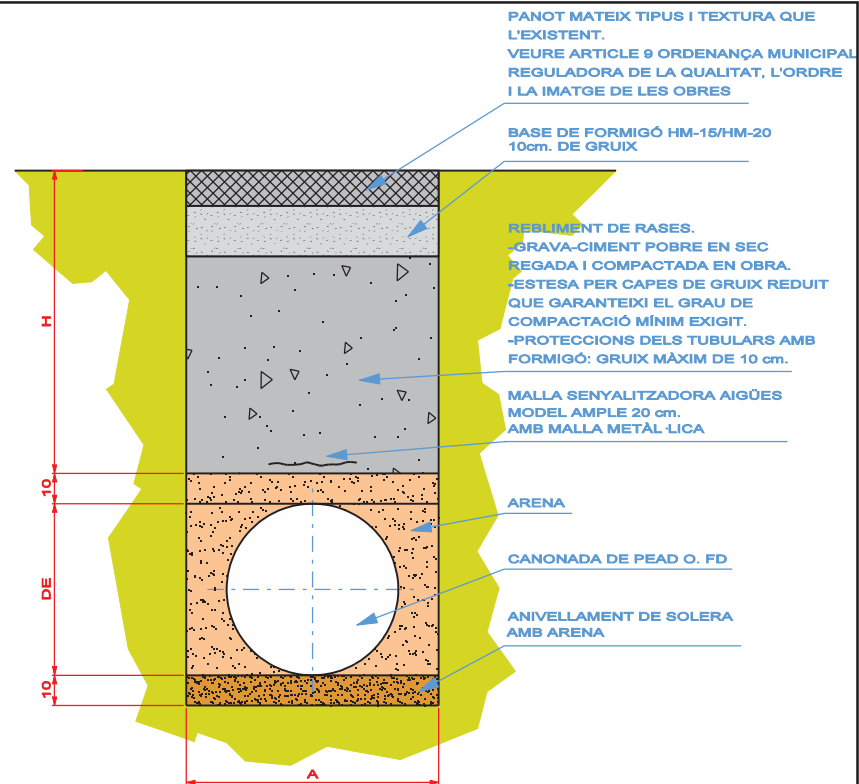
(COTES EN cm)

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

DETALLS TIPUS XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Referència: 2.01-P02-FM08 ED 02	Canonades d'abastament Reposició de paviment a les zones rodades: 5. Paviment de macadam asfàltic			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	07-A10_5.DGN
			NºPlànol:	07 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca



CANONADES PEAD PN 18 PE100 COLOR (NEGRE - BANDA BLAVA) (UNE12201)		
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)
110 ≥ DN	40	60
355 ≥ DN > 110	60	
580 ≥ DN > 355	80	
DN > 580	110	110

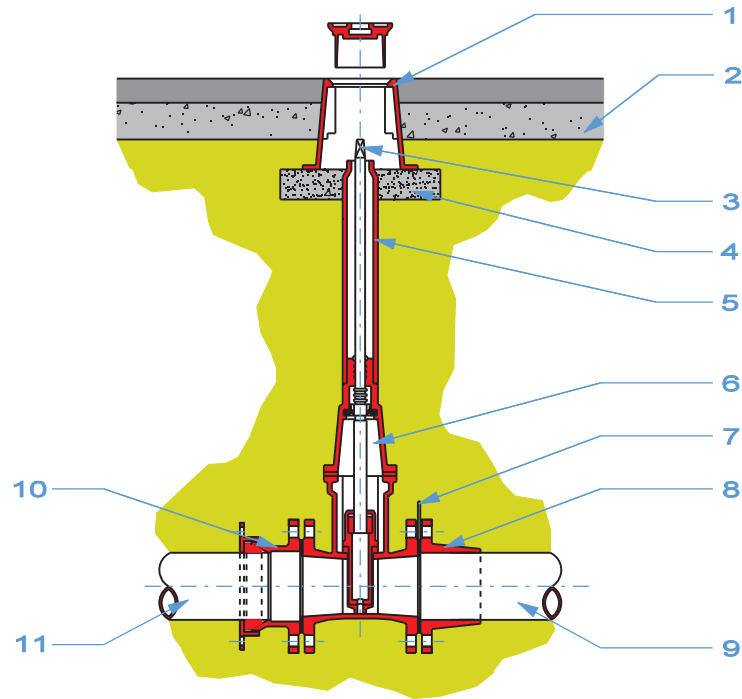
CANONADES FD CLASSE K = 9 ISO 2531 4179		
DN (mm)	Amin. (cm)	Hmin. (cm)
250 ≥ DN	70	60
600 ≥ DN > 250	100	70
1000 ≥ DN > 600	150	80

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

DETALLS TIPUS XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Referència: 2.01-P02-FM09 ED 02	Canonades d'abastament Reposició de voreres			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	08-A10_9.DGN
			NºPlànol:	08 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca



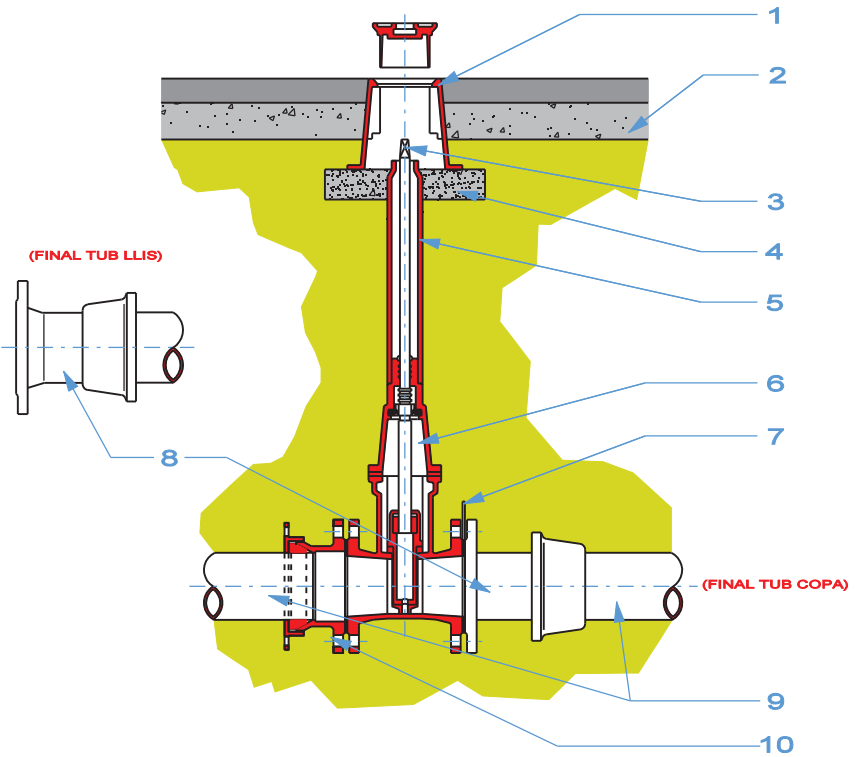
11	-	CANONADA FIBROCIMENT/FERRO	
10	1	ACCESSORI DE CONNEIXIÓ CANONADA FIBROCIMENT/FERRO BRIDA UNIVERSAL PN 16	BU LEYA
9	-	CANONADA PE100 PN16 UNE EN 12201 (COLOR NEGRE - BANDA BLAVA)	
8	1	ACCESSORI DE CONNEIXIÓ CANONADA: BRIDA CONTRATRACCIÓ SYSTEM 2000 PER A CANONADA PEAD	BC HAWLE REF HW0400
7	1	AMB ACCESSORI BRIDA CONTRATRACCIÓ, JUNTA FLEXIBLE DE TERMOPLASTIC YUNTAFLX AMB ACCESSORI	MASA
6	1	VÀLVULA COMPORTA FUNDICIÓ DÚCTIL MODEL CURT	HAWLE REF HW4000E2 EUR-20 123
5	1	EIX D'EXTENSIÓ FIXE (EIX + TUB PROTECTOR PE) INSTAL·LAR EN FUNCIÓ DE LA PROFUNDITAT DE LA VÀLVULA	HAWLE REF 900
4	-	BASE FORMIGÓ HM-20 PROFUNDITAT 50	
3	1	QUADRADET Ø 27 x 48	HAWLE REF 215
2	-	REPOSICIÓ PAVIMENT SEGONS P.G.C. AJUNTAMENT. EN ZONES SENSE PAVIMENT ES COL·LOCARÀ EL TRAMPILLÓ EN UNA BASE DE FORMIGÓ Ø 500 I 100 DE PROFUNDITAT	
1	1	TRAMPILLÓ REGISTRABLE MODEL GRAN DE FUNDICIÓ GRIS I RECOBRIMENT BITUMINÓS Ø 250, L=200	HAWLE REF 205
Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM10 ED 02	Instal·lació de vàlvula per canonada de PEAD i Fibrociment			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	09-A20.DGN
			NºPlànol:	09 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca



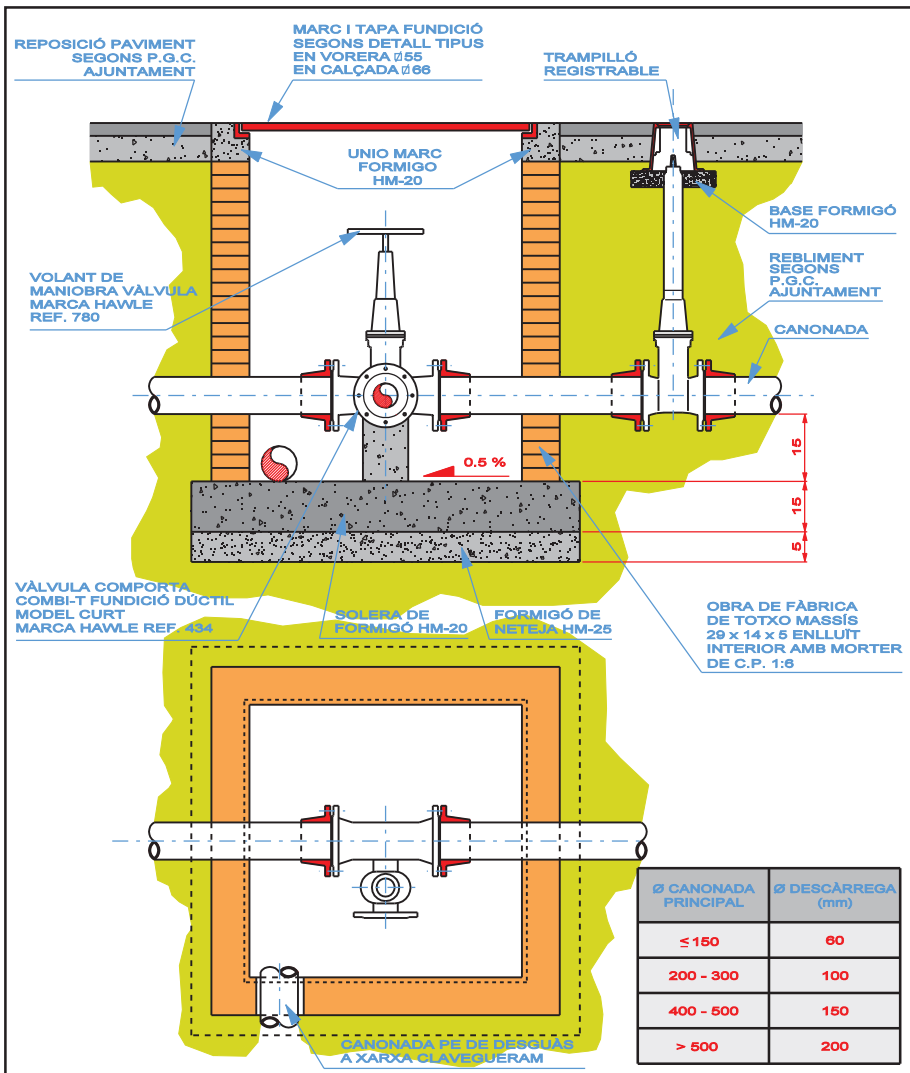
10	1	BRIDA UNIVERSAL PN 16	
9	-	CANONADA FUNDICIÓ DÚCTIL	FUNDITUBO
8	1	BRIDA LLIS O BRIDA ENDOLL DE FUNDICIÓ DÚCTIL PN 16 SEGONS FINAL TUB PRINCIPAL	FUNDITUBO
7	1	JUNTA FLEXIBLE DE TERMOPLASTIC YUNTAFLX	MASA
6	1	VÀLVULA COMPORTA FUNDICIÓ DÚCTIL MODEL CURT	HAWLE REF HW4000E2 EUR-20 123
5	1	EIX D'EXTENSIÓ FIXE (EIX + TUB PROTECTOR PE) INSTAL·LAR EN FUNCIÓ DE LA PROFUNDITAT DE LA VÀLVULA	HAWLE REF 900
4	-	BASE FORMIGÓ H-20, PROFUNDITAT 50	
3	1	QUADRADET Ø 27 x 48	HAWLE REF 215
2	-	REPOSICIÓ PAVIMENT SEGONS P.G.C. AJUNTAMENT. EN ZONES SENSE PAVIMENT ES COL·LOCARÀ EL TRAMPILLÓ EN UNA BASE DE FORMIGÓ Ø 500 I 100mm DE PROFUNDITAT	
1	1	TRAMPILLÓ REGISTRABLE MODEL GRAN DE FUNDICIÓ GRIS I RECOBRIMENT BITUMINÓS, Ø 250 L=250	HAWLE REF 205
Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca

Alta i entrada en vigor:	Data:	Baixa i anul·lació:	Data:
--------------------------	-------	---------------------	-------

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM11 ED 02	Instal·lació de vàlvula per a canonades de fundició dúctil			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	10-A21.DGN
			NºPlànol:	10 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca



Ø CANONADA PRINCIPAL	Ø DESCÀRREGA (mm)
≤ 150	60
200 - 300	100
400 - 500	150
> 500	200

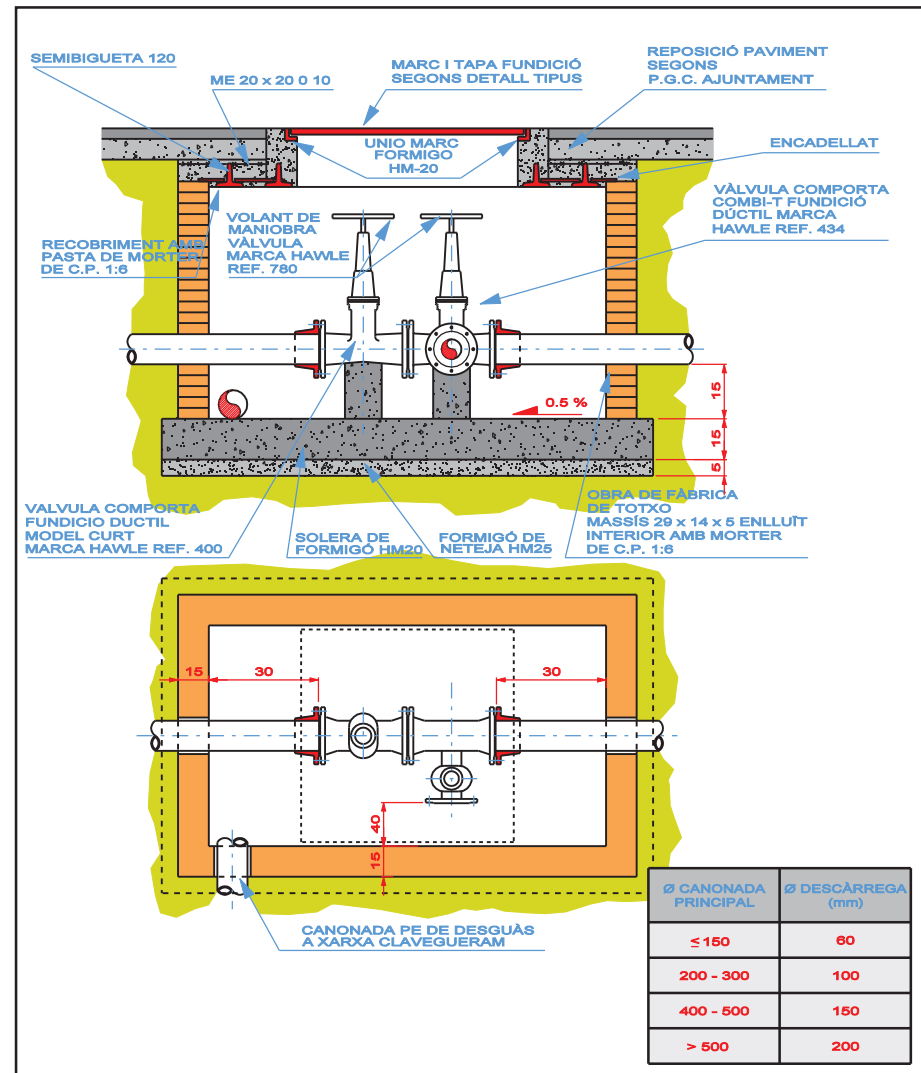
Alta i entrada en vigor: _____ Data: _____ Baixa i anul·lació: _____ Data: _____

DETALLS TIPUS XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Referència: 2.01-P02-FM12 ED 02	Pericó d'instal·lació de vàlvula de descàrrega amb vàlvula de seccionament exterior			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	11-A30.DGN
			NºPlànol:	11 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala



Aigües de Vilafranca



Ø CANONADA PRINCIPAL	Ø DESCÀRREGA (mm)
≤ 150	60
200 - 300	100
400 - 500	150
> 500	200

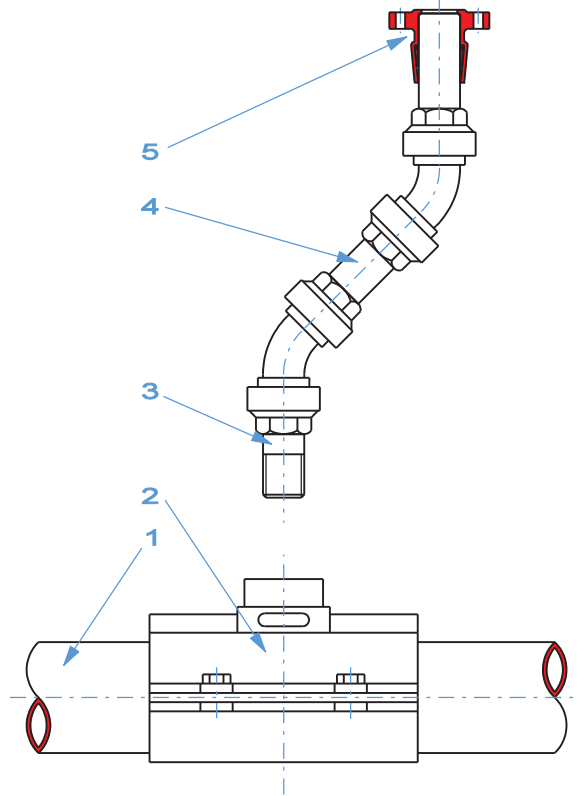
Alta i entrada en vigor: _____ Data: _____ Baixa i anul·lació: _____ Data: _____

DETALLS TIPUS XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Referència: 2.01-P02-FM13 ED 02	Pericó d'instal·lació de vàlvula de descàrrega amb vàlvula de seccionament			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	12-A31.DGN
			NºPlànol:	12 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala



Aigües de Vilafranca



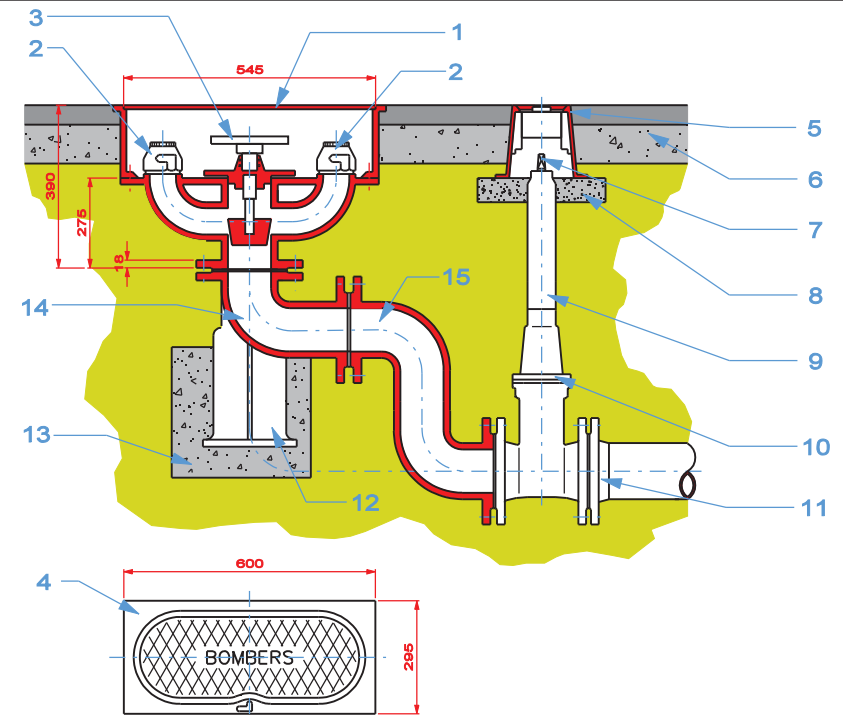
5	1	BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 40	HAWLE REF 5330
4	-	CANONADA PEAD DN 40	
3	1	ENLLAÇ LLAUTÓ MASCLE REDUÏT 40 X 1 1/4"	ISIFLO REF 110
2	1	PER A CANONADA PRINCIPAL DE PE, COLLARÍ DE PRESA AMB STOP dn 1 1/4"	PE HAWLE REF 521, FC/FD HAWLE REF 370
1	-	PER A CANONADA PRINCIPAL PE FC/FD, COLLARÍ DE PRESA AMB STOP dn 1 1/4"	

Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca
Alta i entrada en vigor:		Data:	Baixa i anul·lació:
		Data:	

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM14 ED 02	Connexions boca de reg			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	13-A62.DGN
			NºPlànol:	13 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca



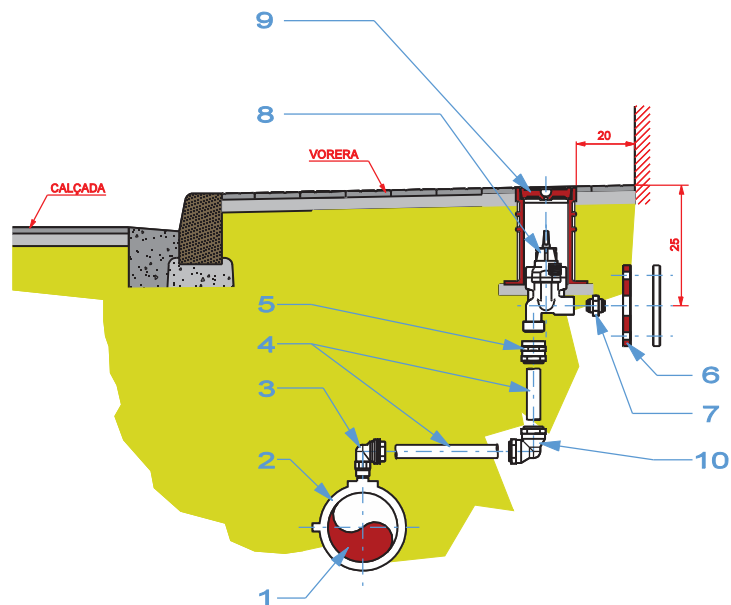
15	1	MANIGUET FUNDICIÓ DÚCTIL REGLATGE DN100	FUNDITUBO
14	1	COLZE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 ANGLE 1/4 PN 16 AMB PATI	FUNDITUBO
13	1	ANCORATGE FORMIGÓ HM-20	
12	1	MANIGUET FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN16. A INSTALAR SEGONS TIPUS INSTAL·LACIÓ	FUNDITUBO
11	-	ACCESSORIS CONNEXIÓ A XARXA PRINCIPAL	
10	1	VÀLVULA COMPORTA FUNDICIÓ DÚCTIL COMBI-T O VÀLVULA COMPORTA FUNDICIÓ DÚCTIL COMBI-T MODEL CURT	HAWLE REF 400 EUR-20 T23
9	1	EIX D'EXTENSIÓ FIXE (EIX + TUB PROTECTOR PE). A INSTALAR EN FUNCIÓ DE LA PROFUNDITAT DE LA VÀLVULA	HAWLE REF 900
8	-	BASE FORMIGÓ HM-20, PROFUNDITAT 50	
7	1	QUADRADET #27 x 48	HAWLE REF 215
6	-	REPOSICIÓ PAVIMENT SEGONS P.G.C. AJUNTAMENT	
5	1	TRAMPILLÓ REGISTRABLE MODEL GRAN DE FUNDICIÓ GRIS I RECOBRIMENT BITUMINÓS Ø 250, L=200	HAWLE REF 2050
4	1	TAPA DE FUNDICIÓ 600 x 295 x 15 AMB TANCA MODEL TRAMPILLÓ FORD I PERICÓ PREFABRICAT DE FOSSA	TALLERS LLOBREGAT
3	1	VOLANT DE MANIOBRA	TALLERS LLOBREGAT
2	2	CONNEXIÓ HIDRANT RACORD BARCELONA BOCA Ø 70 mm AMB TAP	TALLERS LLOBREGAT
1	1	HIDRANT MODEL SOTERRAT, DIÀMETRE ENTRADA 100 mm, AMB DUES BOQUES DE 70 mm, RACORDS BARCELONA	TALLERS LLOBREGAT

Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca
Alta i entrada en vigor:		Data:	Baixa i anul·lació:
		Data:	

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM15 ED 02	Instal·lació d'hidrant de model soterrat amb dues boques de 70mm. i racords Barcelona			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	14-A41.DGN
			NºPlànol:	14 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca

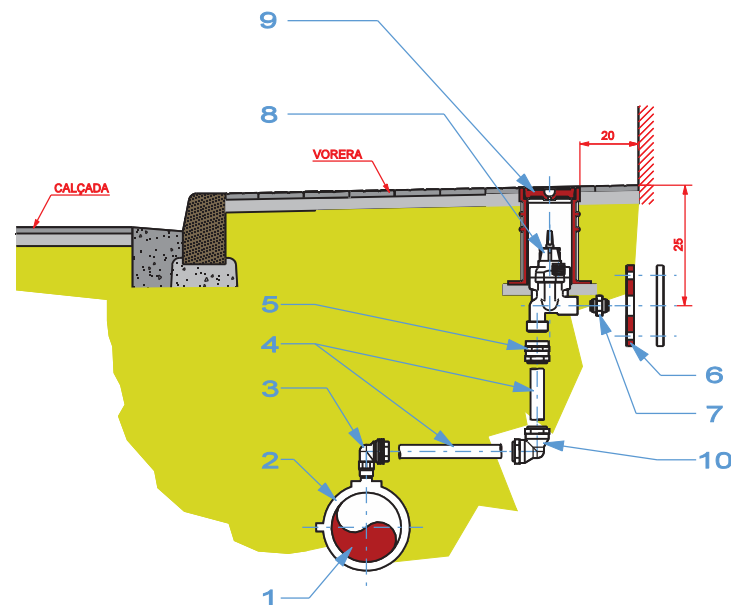


10	1	ENLLAÇ LLAUTÓ 1" COLZE 90°	ISIFLO REF 120
9	1	TRAMPILLÓ LLEUGER	AVK PURDIE
8	1	VÀLVULA DE REGISTRE AVK EN ANGLE PN 16 (SORTIDA FEMELLA - ENTRADA MASCLE)	EN 1074-1 / EN 1074-2 / EN 1171
7	1	CONTRAROSCA LLAUTÓ 1" MASCLE - MASCLE	ISIFLO REF 144
6	1	BRIDA	
5	1	RACORD LLAUTÓ 1" FEMELLA	ISIFLO REF 115 - 116
4	-	CANONADA PEBD DN 32 PN 10	
3	1	COLZE 90° LLAUTÓ 1" SORTIDA MASCLE	ISIFLO REF 121 - 124
2	1	COLLARI PRESA AMB STOP 1" DIN 8074, 8081 / 8082	AVK SERIE 08-A50
1	-	CANONADA PRINCIPAL PE100 PN16 (UNE 12201)	
Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca
Alta i entrada en vigor:		Data:	Baixa i anul·lació:
		Data:	

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM16 ED 02	Escomesa d'aigua 1"			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	16-A50.DGN
			NºPlànol:	15 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca

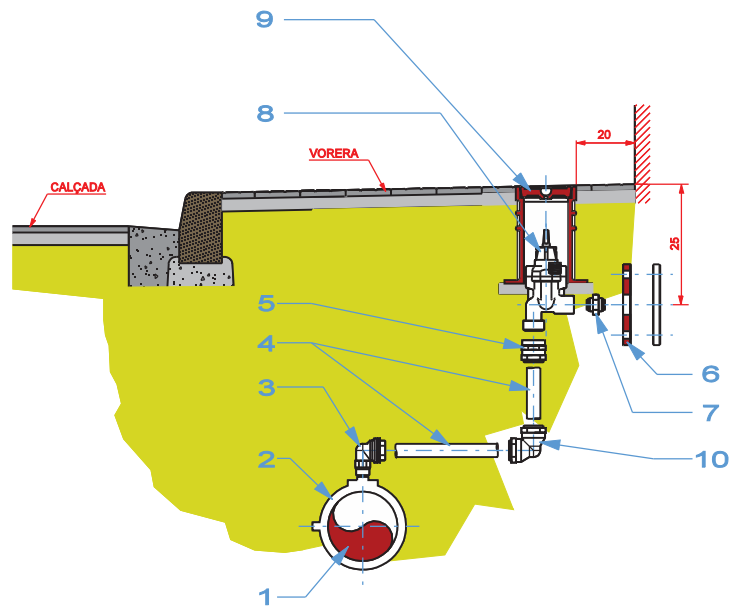


10	1	ENLLAÇ LLAUTÓ 1/2" COLZE 90°	ISIFLO REF 120
9	1	TRAMPILLÓ LLEUGER	AVK PURDIE
8	1	VÀLVULA DE REGISTRE AVK EN ANGLE PN 16 (SORTIDA FEMELLA - ENTRADA MASCLE)	EN 1074-1 / EN 1074-2 / EN 1171
7	1	CONTRAROSCA LLAUTÓ 1/2" MASCLE - MASCLE	ISIFLO REF 144
6	1	BRIDA	
5	1	RACORD LLAUTÓ 1/2" FEMELLA	ISIFLO REF 115 - 116
4	-	CANONADA PEBD DN 50 PN 10	
3	1	COLZE 90° LLAUTÓ 1/2" SORTIDA MASCLE	ISIFLO REF 121 - 124
2	1	COLLARI PRESA AMB STOP 1/2" DIN 8074, 8081 / 8082	AVK SERIE 08-A50
1	-	CANONADA PRINCIPAL PE100 PN16 (UNE 12201)	
Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca
Alta i entrada en vigor:		Data:	Baixa i anul·lació:
		Data:	

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM17 ED 02	Escomesa d'aigua 1/2"			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	16-A51.DGN
			NºPlànol:	16 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca

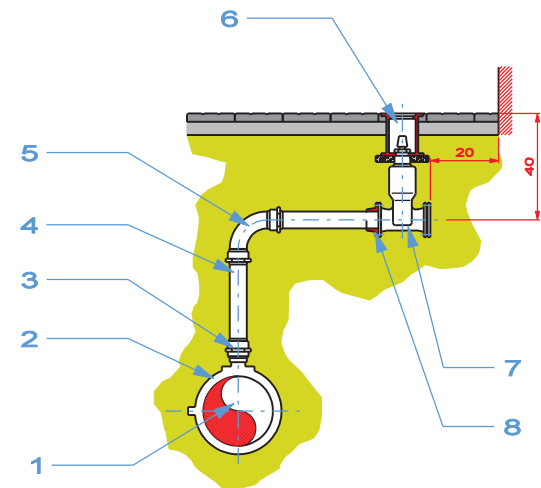


10	1	ENLLAÇ LLAUTÓ 2" COLZE 90°	ISIFLO REF 120
9	1	TRAMPILLÓ LLEUGER	AVK PURDIE
8	1	VÀLVULA DE REGISTRE AVK EN ANGLE PN 16 (SORTIDA FEMECLA - ENTRADA MASCLE)	EN 1074-1 / EN 1074-2 / EN 1171
7	1	CONTRAROSCA LLAUTÓ 2" MASCLE - MASCLE	ISIFLO REF 144
6	1	BRIDA	
5	1	RACORD LLAUTÓ 2" FEMECLA	ISIFLO REF 115 - 116
4	-	CANONADA PEBD DN 63 PN 10	
3	1	COLZE 90° LLAUTÓ 2" SORTIDA MASCLE	ISIFLO REF 121 - 124
2	1	COLLARI PRESA AMB STOP 2" DIN 8074, 8081 / 8082	AVK SERIE 08-A50
1	-	CANONADA PRINCIPAL PE100 PN16 (UNE 12201)	
Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca
Alta i entrada en vigor:		Data:	Baixa i anul·lació:

**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM18 ED 02	Escomesa d'aigua 2"			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	17-A52.DGN
			NºPlànol:	17 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca



8	1	BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 65/75	HAWLE REF 650
7	1	VÀLVULA EUR-20 TIPUS 23 DN 65 PN 16	FUNDITUBO
6	1	BOCA DE CLAU MODEL TOTAL	FUNDITUBO
5	1	GORBA LLAUTÓ 90° 75 x 75	ISIFLO REF 120
4	-	CANONADA PEBD DN 75 PN 10	
3	1	ENLLAÇ LLAUTÓ MASCLE REDUIT 75 X 2"	ISIFLO REF 112
2	1	COLLARI PRESA AMB STOP 2"	HAWLE REF 621 REF 370
1	-	CANONADA PRINCIPAL PE100 PN16 UNE 12201	
Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca
Alta i entrada en vigor:		Data:	Baixa i anul·lació:

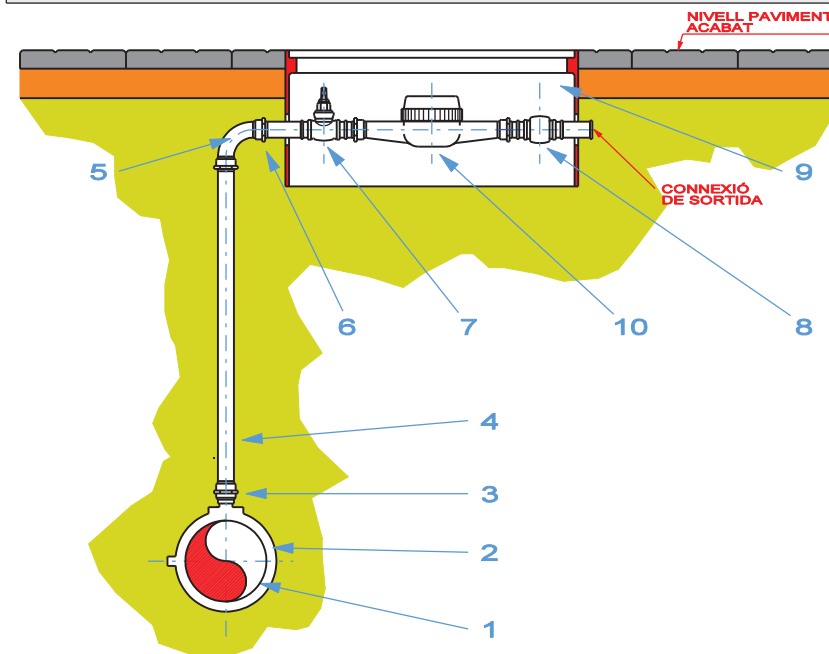
**DETALLS TIPUS
XARXA D'ABASTAMENT
D'AIGUA POTABLE**

Referència: 2.01-P02-FM19 ED 02	Escomesa contraincendis 2 1/2"			
Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	18-A53.DGN
			NºPlànol:	18 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala

Aigües de Vilafranca

Ø ESCOMESA	DIMENSIÓ TRAMPILLÓ (Cm.)	TIPUS COMPTADOR	CABAL NOMINAL	CORBA LLAUTÓ (Ø)	REDUCCIÓ (Ø)
PE Ø32	47 x 19.5 x 27	13 mm.	1.5 m3/h.	32 x 1"	1" x 1/2"
PE Ø50	47 x 19.5 x 27	25 mm.	3.5 m3/h.	50 x 1" 1/2	1" 1/2 x 1"
PE Ø50	47 x 19.5 x 27	30 mm.	5 m3/h.	50 x 1" 1/2	1" 1/2 x 1" 1/4
PE Ø63	58 x 19.5 x 27	40 mm.	10 m3/h.	63 x 2"	2" x 1" 1/2

Per altres Ø d'escomesa cal sol·licitar especificacions tècniques



10	-	COMPTADOR A SUBMINISTRAR PER AIGÜES DE VILAFRANCA	
9	1	TRAMPILLÓ DE FOSSA MODEL OFICIAL	
8	1	MECANISME ANTIRETORN	
7	1	VÀLVULA D'ESFERA	
6	1	REDUCCIÓ LLAUTÓ MASCLE - FEMELLA	
5	1	CORBA LLAUTÓ 90° FEMELLA	
4	-	CANONADA PEAD PN 10	
3	2	ENLLAÇ LLAUTÓ MASCLE ISIFLO 110 o PRK ENLLAÇ MASCLE	
2	1	COLLARÍ PRESA AMB STOP	
1	-	CANONADA PRINCIPAL	
Número	Unitats	Denominació i observacions	Marca

Alta i entrada en vigor:

Data:

Baixa i anul·lació:

Data:

DETALLS TIPUS XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Referència:
2.01-P02-FM76
ED 01

Escomesa per a reg municipal

Elabora	Revisa	Aprova	Arxiu:	19-A70.DGN
			Nº Plànol:	19 de 19
			Data:	25 / 01 / 2016
			Escala:	Sense Escala





Ajuntament
de Collbató

VALORACIÓ ECONÒMICA

AC20-003



Ajuntament
de Collbató

QUADRE DE PREUS Nº 1

AC20-003

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/20

Pag.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	A8040032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 80/90.	90,05	€
			Sense descomposició	90,05000	€
P-2	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110	96,63	€
			Sense descomposició	96,63000	€
P-3	A8170091	UT	SUB. COL. TE FD BBB 80/40-80	93,14	€
	53070003	UT	TE FD BBB 80/40-80	75,26345	€
			Altres conceptes	17,87655	€
P-4	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCESORIS VARIS DE MUNTATGE.	98,53	€
	53070004	UT	TE FD BBB 100/40-100	80,65817	€
			Altres conceptes	17,87183	€
P-5	A8170093	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 125/40-125 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 125/40-125	138,85	€
	53070005	UT	TE FD BBB 125/40-125	120,98034	€
			Altres conceptes	17,86966	€
P-6	A8310047	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 125 PE 140/FC 125	87,91	€
			Sense descomposició	87,91000	€
P-7	B1110002	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 80 PN 16, 1 BOCA Ø 70 RACORD BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DUCTIL EMBRIDAT DN 80 PN 16 AMB PATI, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 80/90, CARRET DE PEAD DN 80 DE LONGITUD MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 80 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.	1.006,16	€
	A1220083	M3	CARREGA I TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS, PROCEDENTS DE DEMOLICIONS, AMB ABOCAMENT SOBRE CAMIÓ O CONTAINER I RETIRADA DIÀRIA A L' ABOCADOR A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 25 KM. AMB MITJANS MECÀNICS. INCLOU CANON ABOCADOR	11,66004	€
	A8160088	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ MANIGUET FD BB 0,25 M. DN 80	60,00082	€
	A8130077	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ COLZE FD BB 1/4 DN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 80	51,97000	€
	A8040032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 80/90.	180,10000	€
	A7010015	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PE100 DE 90 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	13,21000	€
	A6010019	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 80, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	303,82000	€
	A4110030	M2	PAVIMENT LLOSETA HIDRÀULICA 20X20X4 COLOR GRIS SOBRE BASE DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX, INCLÚS MORTER DE BASE I REJUNTAT AMB BEURADA.	17,42000	€
	A2000033	UT	UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÁLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRRANTS	24,31268	€
	A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE JAÇ D'ARENA SENSE RENTAR DE 10 CM, INCLOS RASANTEIG DEL FONS DE LA RASA I POSTERIOR REPLE DE LA MATEIXA FINS 10 CM. PER DAMUNT DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA.	8,67806	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/20

Pag.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	A1220003	M3	M3. REBLERT DE RASES PER CAPES DE 25 CM REGADES I COMPACTADES, AMB MATERIALS DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL.	3,28575	€
	A1110025	M3	M3. EXCAVACIÓ MANUAL DE RASA (PICAT I PALEJAT) FINS 1 M DE PROFUNDITAT EN TOT TIPUS DE TERRENY, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA LA DEMOLICIÓ DE TOTES LES CONDUCCIONS I INSTAL·LACIONS A ANUL·LAR.	22,00349	€
	30030081	UT	HIDRANT ENTERRAT 1 BOCA Ø 70 PER. TA	289,73000	€
	A4010007	M2	DEMOLICIÓ DE VORERA DE LLOSETA DAMUNT BASE DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX AMB MARTELL COMPRESOR, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L' ABOCADOR.	12,78541	€
			Altres conceptes	7,18375	€
P-8	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DUCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATI, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUD MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.	1.096,25	€
	A1220003	M3	M3. REBLERT DE RASES PER CAPES DE 25 CM REGADES I COMPACTADES, AMB MATERIALS DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL.	3,28575	€
	A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE JAÇ D'ARENA SENSE RENTAR DE 10 CM, INCLOS RASANTEIG DEL FONS DE LA RASA I POSTERIOR REPLE DE LA MATEIXA FINS 10 CM. PER DAMUNT DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA.	8,67806	€
	30030083	UT	HIDRANT ENT. 2 BOQUES Ø 70 PER. TA	294,59389	€
	A2000033	UT	UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÁLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRRANTS	24,31268	€
	A4010007	M2	DEMOLICIÓ DE VORERA DE LLOSETA DAMUNT BASE DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX AMB MARTELL COMPRESOR, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L' ABOCADOR.	12,78541	€
	A4110030	M2	PAVIMENT LLOSETA HIDRÀULICA 20X20X4 COLOR GRIS SOBRE BASE DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX, INCLÚS MORTER DE BASE I REJUNTAT AMB BEURADA.	17,42000	€
	A6010020	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	318,08926	€
	A7010017	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PE100 DE 125 MM DN EXTERIOR PER A PT- 16 ATMS. UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	19,71204	€
	A8040027	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/125.	224,94000	€
	A8130097	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ COLZE FD BB 1/4 AMB PATI PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 100	77,21592	€
	A8160089	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MANIGUET DE FUNDICIÓ DUCTIL BB, LONGITUD 25 CM. PN 16, PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 100	66,02495	€
	A1110025	M3	M3. EXCAVACIÓ MANUAL DE RASA (PICAT I PALEJAT) FINS 1 M DE PROFUNDITAT EN TOT TIPUS DE TERRENY, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA LA DEMOLICIÓ DE TOTES LES CONDUCCIONS I INSTAL·LACIONS A ANUL·LAR.	22,00349	€
			Altres conceptes	7,18855	€
P-9	B1110015	PA	A JUSTIFICAR PER IMPREVISTOS	750,00	€
			Sense descomposició	750,00000	€
P-10	B8000001	UT	CASC SEURETAT HOMOLOGAT	3,13	€
			Sense descomposició	3,13000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/03/20

Pag.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	B8000003	UT	ULLERES ANTIPOLS I ANTIIMPACTE	17,06 €
			Sense descomposició	17,06000 €
P-12	B8000007	UT	PROTECTOR AUDITIU	10,12 €
			Sense descomposició	10,12000 €
P-13	B8000009	UT	GRANOTA BUS O DE TREBALL	18,80 €
			Sense descomposició	18,80000 €
P-14	B8000016	UT	PARELL GUANTS DE GOMA FINS	2,93 €
			Sense descomposició	2,93000 €
P-15	B8000017	UT	PARELL DE GUANTS DE CUIR	4,07 €
			Sense descomposició	4,07000 €
P-16	B8000020	UT	PARELL BOTES SEGURETAT CUIR	26,75 €
			Sense descomposició	26,75000 €
P-17	B8000026	UT	CORDÓ ABALISAMENT REFLECTANT	1,61 €
			Sense descomposició	1,61000 €
P-18	B8000028	UT	TANCA D'OBRES	5,41 €
			Sense descomposició	5,41000 €
P-19	B8000049	UT	FARMACIOLA INSTAL·LADA EN OBRA	38,82 €
			Sense descomposició	38,82000 €
P-20	B8000059	UT	TAULER DE FUSTA AMB LES CARACTERÍSTIQUES I RESISTÈNCIA NECESSARIES PEL TRANSIT DE PERSONES PEL DAMUNT PER PODER SALVAR RASES.	5,00 €
			Sense descomposició	5,00000 €
P-21	B8000060	UT	PLANXA METÀL·LICA AMB RESISTÈNCIA I CARACTERÍSTIQUES NECESSARIES PER PODER SUPORTAR TRANSIT DE VEHICLES I SALVAR RASES.	15,63 €
			Sense descomposició	15,63000 €



Ajuntament
de Collbató

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

AC20-003

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01000001	H	OFICIAL	10,00084	e
01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	9,15702	e
01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	9,68832	e
01000011	H	AJUDANT PALETA	8,21944	e
01000013	H	AJUDANT FONTANER	8,68823	e
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	7,96942	e
01000021	H	PEO ORDINARI	7,68815	e

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
12010011	H	RETROEXCAVADORA NEUMÀTICA P90	45,00378	e
12010018	H	DUMPER	5,00042	e
12010019	H	PALA RETROEXCAVADORA PETITA	16,87642	e
12020022	H	COMPRESOR AMB DOS MARTELLS	5,00042	e
12030033	H	CAMIO FINS 12 TM	20,00169	e
12050067	H	VIBRADOR FORMIGO	1,25010	e
12050068	H	RODET VIBRANT DUPLEX	5,00042	e

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
30030081	UT	HIDRANT ENTERRAT 1 BOCA Ø 70 PER. TA	289,73000 €
30030083	UT	HIDRANT ENT. 2 BOQUES Ø 70 PER. TA	294,59389 €
30030084	UT	VENTOSA CINÈTICA ANT. URA-RIEGO 2	148,00933 €
31000051	ML	CANONADA PEBD 2 POLS. DN 63 PT-10	4,98792 €
31010074	ML	CANONADA PEAD 2 POLS. DN 63 PT-10	3,56720 €
31010078	ML	CANONADA PEAD 4½ POLS. DN 125 PT-10	13,83200 €
33000030	M3	AIGUA	0,68755 €
34000017	M2	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-20 CM PORFIDIC	4,37536 €
35010004	M3	ARENA NATURAL GARBEL. RENTADA	10,68840 €
35020034	M3	TOT-U ARTIFICIAL	8,12569 €
36010005	M3	FORMIGO C.P. H-150 POSAT OBRA	47,72276 €
36060072	M2	RAJOLA HIDRAULICA COLOR 25 X 25 X 4	6,34995 €
41400078	UT	CON REDUCCIÓ FD 100/40-80	48,34457 €
42100020	UT	VALVULA COMPORTA HAWLE DN 100	194,24759 €
42110035	UT	EIX FIXE MANIOB. VALVULA DN 100	42,40982 €
42110060	UT	TRAMPILLÓ HAWLE PETIT	9,06952 €
42110061	UT	TRAMPILLÓ HAWLE GRAN	45,44757 €
42110068	UT	QUARTET VALVULA DN 100-150	12,13227 €
42800079	UT	VALVULA ANGULAR LLAUTÓ ME 47 DN 2 POLS.	98,88958 €
42800082	UT	MACHÓN LLAUTÓ DN 2 POLS.	4,27536 €
42800085	UT	BRIDA ROD. A. INO. AISI 304 DN 2 POLS	30,80260 €
44000005	UT	BRIDA CONTRATRACCIÓ SYSTEM 2000 DN 65	65,87654 €
44000008	UT	BRIDA CONTRATRACCIÓ SYSTEM 2000 100/125	93,45786 €
44000010	UT	BRIDA CONTRATRACCIÓ SYSTEM 2000 150/160	128,08578 €
46040099	UT	COLLARI PRESA STOP DN 160 2 POLS.	102,45237 €
49030062	UT	ENLLAÇ M. 63 X 2 POLS. R-110	23,68949 €
49030065	UT	ENLLAÇ F. 63 X 2 POLS. R-116	20,71424 €
49030070	UT	CORBA M. 45° 63 X 2 POLS. R-126	61,44267 €
53070003	UT	TE FD BBB 80/40-80	75,26345 €
53070004	UT	TE FD BBB 100/40-100	80,65817 €
53070005	UT	TE FD BBB 125/40-125	120,98034 €
53070006	UT	TE FD BBB 150/40-150	122,25404 €
53100046	UT	RODET FD BB 0,25 M. DN 80	40,02476 €
53100047	UT	RODET FD BB 0,25 M. DN 100	46,04889 €
53110062	UT	COLZE FD BB 1/4 PATÍ DN 100	69,22549 €
57000023	ML	CANONADA PE COARRUGAT DN 200	57,28220 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 4

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A1110024	M3		EXCAVACIO RASA MANUAL FINS 1 MM3. EXCAVACIO MANUAL DE RASA (PICAT I PALEJAT) FINS 1 M DE PROFUNDITAT EN TOT TIPUS DE TERRENY, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA LA DEMOLICIÓ DE TOTES LES CONDUCCIONS I INSTAL·LACIONS A ANUL·LAR.	Rend.: 1,000 23,64 €
A1110025	M3		M3. EXCAVACIO MANUAL DE RASA (PICAT I PALEJAT) FINS 1 M DE PROFUNDITAT EN TOT TIPUS DE TERRENY, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA LA DEMOLICIÓ DE TOTES LES CONDUCCIONS I INSTAL·LACIONS A ANUL·LAR.	Rend.: 1,000 22,00 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	01000021	H	PEO ORDINARI	2,700 /R x 7,68815 = 20,75801
				Subtotal: 20,75801 20,75801
				DESPESES AUXILIARS 6,00 % 1,24548
				COST DIRECTE 22,00349
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 22,00349
A1110073	M3		EXCAVACIÓ EN RASA PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS FINS 3 M. DE PROFUNDITAT EN TOT TIPUS DE TERRENY, AMB NIVELLAT FONS RASA I EXTRACCIÓ A LES VORES, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA LA DEMOLICIÓ DE TOTES LES CONDUCCIONS I INSTAL·LACIONS A ANUL·LAR.	Rend.: 1,000 12,30 €
A1120008	UT		CALA LOCALITZACIÓ SERVEIS	Rend.: 1,000 99,73 €
A1220003	M3		M3. REBLERT DE RASES PER CAPES DE 25 CM REGADES I COMPACTADES, AMB MATERIALS DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL.	Rend.: 1,000 10,11 €
A1220004	M2		M2. REBLIMENT DE TOT-U ARTIFICIAL AMB CIMENT PORTLAND (T-6) EN CAPES DE 15 CM REGADES I COMPACTADES.	Rend.: 1,000 13,13 €
A1220005	M3		REBLIMENT DE RASES PER CAPES DE 25 CM REGADES I COMPACTADES, AMB TOT-U ARTIFICIAL, MESURAT SOBRE PERFIL	Rend.: 1,000 27,31 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	01000021	H	PEO ORDINARI	0,700 /R x 7,68815 = 5,38171
				Subtotal: 5,38171 5,38171
Maquinària				
	12050068	H	RODET VIBRANT DUPLEX	0,600 /R x 5,00042 = 3,00025
	12010019	H	PALA RETROEXCAVADORA PETITA	0,610 /R x 16,87642 = 10,29462
				Subtotal: 13,29487 13,29487

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 5

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
35020034	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,000 x 8,12569 =	8,12569
33000030	M3	AIGUA	0,270 x 0,68755 =	0,18564
Subtotal:			8,31133	8,31133
DESPESES AUXILIARS			6,00 %	0,32290
COST DIRECTE				27,31081
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,31081
A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE JAÇ D'ARENA SENSE RENTAR DE 10 CM, INCLOS RASANTEIG DEL FONS DE LA RASA I POSTERIOR REPLÉ DE LA MATEIXA FINS 10 CM. PER DAMUNT DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA.	Rend.: 1,000	16,53 e
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
01000021	H	PEO ORDINARI	0,479 /R x 7,68815 =	3,68262
Subtotal:			3,68262	3,68262
Maquinària				
12010019	H	PALA RETROEXCAVADORA PETITA	0,100 /R x 16,87642 =	1,68764
12010018	H	DUMPER	0,050 /R x 5,00042 =	0,25002
Subtotal:			1,93766	1,93766
Materials				
35010004	M3	ARENA NATURAL GARBEL. RENTADA	1,000 x 10,68840 =	10,68840
Subtotal:			10,68840	10,68840
DESPESES AUXILIARS			6,00 %	0,22096
COST DIRECTE				16,52964
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,52964
A1220057	M3	DEMOLICIÓ D'OBRA DE FÀBRICA DE FORMIGÓ EN MASSA, EN CEMENTS, OBRES DE SANEJAMENT, MURS, CALÇADES O MASSISSOS DE QUALSEVOL TIPUS, MESURAT SOBRE FÀBRICA, INCLOSA CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DE RESIDUS	Rend.: 1,000	87,89 e
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
01000021	H	PEO ORDINARI	3,000 /R x 7,68815 =	23,06445
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	3,000 /R x 7,96942 =	23,90826
Subtotal:			46,97271	46,97271
Maquinària				
12020022	H	COMPRESOR AMB DOS MARTELLS	3,000 /R x 5,00042 =	15,00126
12030033	H	CAMIO FINS 12 TM	0,030 /R x 20,00169 =	0,60005
12010011	H	RETROEXCAVADORA NEUMÀTICA P90	0,500 /R x 45,00378 =	22,50189
Subtotal:			38,10320	38,10320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 6

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				
			6,00 %	2,81836
COST DIRECTE				87,89427
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,89427
A1220083	M3	CÀRREGA I TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRIANTS, PROCEDENTS DE DEMOLICIONS, AMB ABOCAMENT SOBRE CAMIO O CONTAINER I RETIRADA DIÀRIA A L' ABOCADOR A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 25 KM. AMB MITJANS MECÀNICS. INCLOU CANON ABOCADOR	Rend.: 0,657	11,66 e
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Maquinària				
12030033	H	CAMIO FINS 12 TM	0,383 /R x 20,00169 =	11,66004
Subtotal:			11,66004	11,66004
DESPESES AUXILIARS			6,00 %	0,00000
COST DIRECTE				11,66004
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,66004
A2000032	M3	ABOCAMENT I VIBRATGE DE FORMIGÓ H-150, MORTER M-250 DE CIMENT 11-Z/35PA (PA.350), AMB ÀRID RODAT, TAMANY MÀXIM 40 MM. I CONSISTÈNCIA PLÀSTICA	Rend.: 1,000	77,05 e
DESPESES AUXILIARS				
			6,00 %	0,00000
COST DIRECTE				11,66004
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,66004
A2000033	UT	UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÀLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRIANTS	Rend.: 1,000	24,31 e
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Ma d'obra				
01000021	H	PEO ORDINARI	1,000 /R x 7,68815 =	7,68815
01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	1,000 /R x 9,15702 =	9,15702
Subtotal:			16,84517	16,84517
Materials				
36010005	M3	FORMIGÓ C.P. H-150 POSAT OBRA	0,100 x 47,72276 =	4,77228
Subtotal:			4,77228	4,77228
DESPESES AUXILIARS			16,00 %	2,69523
COST DIRECTE				24,31268
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,31268
A3000009	UT	CONSTRUCCIÓ DE PERICÓ PER COMPTADOR 80 x 80, PROFUNDITAT MITJA 1 M. PER A INSTAL·LACIÓ DE COMPTADOR D'AIGUA, PARETS 0,1 M. D'AMPLADA DE FORMIGÓ H-150, INCLOS MARC I TAPA DE FUNDICIÓ MODEL OFICIAL, TOT SEGONS DETALL TIPUS	Rend.: 1,000	264,48 e

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU																																																																																																																																																																																						
A4010003	M		TALL DE PAVIMENT D'AGLOMERAT ASFALCTIC AMB TALLADORA DE DISC	Rend.: 0,993		3,23 €																																																																																																																																																																																						
A4010004	M2		DEMOLICIÓ DE PAVIMENT D'AGLOMERAT BITUMINÓS DAMUNT BASE DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX AMB MARTELL COMPRESOR, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR.	Rend.: 1,000		15,27 €																																																																																																																																																																																						
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000020</td> <td>H</td> <td>PEO ESPECIALISTA</td> <td>1,150</td> <td>/R x 7,96942 =</td> <td>9,16483</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>9,16483</td> <td>9,16483</td> </tr> <tr> <td>Maquinària</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12020022</td> <td>H</td> <td>COMPRESOR AMB DOS MARTELLS</td> <td>1,110</td> <td>/R x 5,00042 =</td> <td>5,55047</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>5,55047</td> <td>5,55047</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES AUXILIARS</td> <td>6,00 %</td> <td></td> <td>0,54989</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td></td> <td>15,26519</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES INDIRECTES</td> <td>0,00 %</td> <td></td> <td>0,00000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td></td> <td>15,26519</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A4010007</td> <td>M2</td> <td></td> <td>DEMOLICIO DE VORERA DE LLOSETA DAMUNT BASE DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX AMB MARTELL COMPRESOR, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR.</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>12,79 €</td> </tr> <tr> <td colspan="7"> <table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000020</td> <td>H</td> <td>PEO ESPECIALISTA</td> <td>0,963</td> <td>/R x 7,96942 =</td> <td>7,67455</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>7,67455</td> <td>7,67455</td> </tr> <tr> <td>Maquinària</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12020022</td> <td>H</td> <td>COMPRESOR AMB DOS MARTELLS</td> <td>0,930</td> <td>/R x 5,00042 =</td> <td>4,65039</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>4,65039</td> <td>4,65039</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES AUXILIARS</td> <td>6,00 %</td> <td></td> <td>0,46047</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td></td> <td>12,78541</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES INDIRECTES</td> <td>0,00 %</td> <td></td> <td>0,00000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td></td> <td>12,78541</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A4010008</td> <td>M2</td> <td></td> <td>DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>14,03 €</td> </tr> <tr> <td>A4010016</td> <td>M2</td> <td></td> <td>DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>37,41 €</td> </tr> </table></td></tr></table>								Unitats	Preu	Parcial	Import			Ma d'obra							01000020	H	PEO ESPECIALISTA	1,150	/R x 7,96942 =	9,16483					Subtotal:		9,16483	9,16483	Maquinària							12020022	H	COMPRESOR AMB DOS MARTELLS	1,110	/R x 5,00042 =	5,55047					Subtotal:		5,55047	5,55047			DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,54989				COST DIRECTE			15,26519				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,26519		A4010007	M2		DEMOLICIO DE VORERA DE LLOSETA DAMUNT BASE DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX AMB MARTELL COMPRESOR, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR.	Rend.: 1,000		12,79 €	<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000020</td> <td>H</td> <td>PEO ESPECIALISTA</td> <td>0,963</td> <td>/R x 7,96942 =</td> <td>7,67455</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>7,67455</td> <td>7,67455</td> </tr> <tr> <td>Maquinària</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12020022</td> <td>H</td> <td>COMPRESOR AMB DOS MARTELLS</td> <td>0,930</td> <td>/R x 5,00042 =</td> <td>4,65039</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>4,65039</td> <td>4,65039</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES AUXILIARS</td> <td>6,00 %</td> <td></td> <td>0,46047</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td></td> <td>12,78541</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES INDIRECTES</td> <td>0,00 %</td> <td></td> <td>0,00000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td></td> <td>12,78541</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A4010008</td> <td>M2</td> <td></td> <td>DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>14,03 €</td> </tr> <tr> <td>A4010016</td> <td>M2</td> <td></td> <td>DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>37,41 €</td> </tr> </table>								Unitats	Preu	Parcial	Import			Ma d'obra							01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,963	/R x 7,96942 =	7,67455					Subtotal:		7,67455	7,67455	Maquinària							12020022	H	COMPRESOR AMB DOS MARTELLS	0,930	/R x 5,00042 =	4,65039					Subtotal:		4,65039	4,65039			DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,46047				COST DIRECTE			12,78541				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,78541		A4010008	M2		DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR	Rend.: 1,000		14,03 €	A4010016	M2		DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS	Rend.: 1,000		37,41 €
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																																																																																																																																								
Ma d'obra																																																																																																																																																																																												
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	1,150	/R x 7,96942 =	9,16483																																																																																																																																																																																							
			Subtotal:		9,16483	9,16483																																																																																																																																																																																						
Maquinària																																																																																																																																																																																												
12020022	H	COMPRESOR AMB DOS MARTELLS	1,110	/R x 5,00042 =	5,55047																																																																																																																																																																																							
			Subtotal:		5,55047	5,55047																																																																																																																																																																																						
		DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,54989																																																																																																																																																																																							
		COST DIRECTE			15,26519																																																																																																																																																																																							
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000																																																																																																																																																																																							
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,26519																																																																																																																																																																																							
A4010007	M2		DEMOLICIO DE VORERA DE LLOSETA DAMUNT BASE DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX AMB MARTELL COMPRESOR, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR.	Rend.: 1,000		12,79 €																																																																																																																																																																																						
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000020</td> <td>H</td> <td>PEO ESPECIALISTA</td> <td>0,963</td> <td>/R x 7,96942 =</td> <td>7,67455</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>7,67455</td> <td>7,67455</td> </tr> <tr> <td>Maquinària</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12020022</td> <td>H</td> <td>COMPRESOR AMB DOS MARTELLS</td> <td>0,930</td> <td>/R x 5,00042 =</td> <td>4,65039</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>4,65039</td> <td>4,65039</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES AUXILIARS</td> <td>6,00 %</td> <td></td> <td>0,46047</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td></td> <td>12,78541</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES INDIRECTES</td> <td>0,00 %</td> <td></td> <td>0,00000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td></td> <td>12,78541</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A4010008</td> <td>M2</td> <td></td> <td>DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>14,03 €</td> </tr> <tr> <td>A4010016</td> <td>M2</td> <td></td> <td>DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>37,41 €</td> </tr> </table>								Unitats	Preu	Parcial	Import			Ma d'obra							01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,963	/R x 7,96942 =	7,67455					Subtotal:		7,67455	7,67455	Maquinària							12020022	H	COMPRESOR AMB DOS MARTELLS	0,930	/R x 5,00042 =	4,65039					Subtotal:		4,65039	4,65039			DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,46047				COST DIRECTE			12,78541				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,78541		A4010008	M2		DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR	Rend.: 1,000		14,03 €	A4010016	M2		DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS	Rend.: 1,000		37,41 €																																																																																											
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																																																																																																																																								
Ma d'obra																																																																																																																																																																																												
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,963	/R x 7,96942 =	7,67455																																																																																																																																																																																							
			Subtotal:		7,67455	7,67455																																																																																																																																																																																						
Maquinària																																																																																																																																																																																												
12020022	H	COMPRESOR AMB DOS MARTELLS	0,930	/R x 5,00042 =	4,65039																																																																																																																																																																																							
			Subtotal:		4,65039	4,65039																																																																																																																																																																																						
		DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,46047																																																																																																																																																																																							
		COST DIRECTE			12,78541																																																																																																																																																																																							
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000																																																																																																																																																																																							
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,78541																																																																																																																																																																																							
A4010008	M2		DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR	Rend.: 1,000		14,03 €																																																																																																																																																																																						
A4010016	M2		DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS	Rend.: 1,000		37,41 €																																																																																																																																																																																						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU																																																																																																																																					
A4110030	M2		PAVIMENT LLOSETA HIDRÀULICA 20X20X4 COLOR GRIS SOBRE BASE DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX, INCLÚS MORTER DE BASE I REJUNTAT AMB BEURADA.	Rend.: 0,874		17,42 €																																																																																																																																					
A4110053	M2		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS D-20 PORFIDIC, EXTES AMB MÀQUINA I COMPACTAT EN CAPES DE 5 CM. DE GRUIX MÍNIM.	Rend.: 1,000		17,90 €																																																																																																																																					
A4110054	M2		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS D-20 PROFIDIC, EXTES MANUALMENT I COMPACTAT EN CAPES DE 5 CM. DE GRUIX MÍNIM.	Rend.: 1,000		17,50 €																																																																																																																																					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Materials</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>34000017</td> <td>M2</td> <td>MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-20 CM</td> <td>4,000</td> <td>x 4,37536 =</td> <td>17,50144</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align:right">Subtotal:</td> <td></td> <td>17,50144</td> <td>17,50144</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES AUXILIARS</td> <td>121,00 %</td> <td></td> <td>0,00000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> <td></td> <td>17,50144</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>DESPESES INDIRECTES</td> <td>0,00 %</td> <td></td> <td>0,00000</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td></td> <td></td> <td>17,50144</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A4110055</td> <td>M2</td> <td></td> <td>PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS D-12 PROFIDIC, EXTES A MÀQUINA I COMPACTAT EN CAPES DE 4 CM. DE GRUIX MÍNIM.</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>18,06 €</td> </tr> <tr> <td>A4120031</td> <td>M2</td> <td></td> <td>REPOSICIÓ PAVIMENT LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>26,43 €</td> </tr> <tr> <td>A6010016</td> <td>UT</td> <td></td> <td>SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 50, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>263,71 €</td> </tr> <tr> <td>A6010017</td> <td>UT</td> <td></td> <td>SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 65, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>262,59 €</td> </tr> <tr> <td>A6010019</td> <td>UT</td> <td></td> <td>SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 80, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>303,82 €</td> </tr> <tr> <td>A6010020</td> <td>UT</td> <td></td> <td>SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 100, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA</td> <td>Rend.: 1,000</td> <td></td> <td>318,09 €</td> </tr> <tr> <td colspan="7"> <table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000020</td> <td>H</td> <td>PEO ESPECIALISTA</td> <td>1,000</td> <td>/R x 7,96942 =</td> <td>7,96942</td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000004</td> <td>H</td> <td>OFICIAL 1A FONTANER</td> <td>1,500</td> <td>/R x 9,68832 =</td> <td>14,53248</td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr></table>								Unitats	Preu	Parcial	Import			Materials							34000017	M2	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-20 CM	4,000	x 4,37536 =	17,50144					Subtotal:		17,50144	17,50144			DESPESES AUXILIARS	121,00 %		0,00000				COST DIRECTE			17,50144				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,50144		A4110055	M2		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS D-12 PROFIDIC, EXTES A MÀQUINA I COMPACTAT EN CAPES DE 4 CM. DE GRUIX MÍNIM.	Rend.: 1,000		18,06 €	A4120031	M2		REPOSICIÓ PAVIMENT LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT	Rend.: 1,000		26,43 €	A6010016	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 50, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000		263,71 €	A6010017	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 65, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000		262,59 €	A6010019	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 80, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000		303,82 €	A6010020	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 100, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000		318,09 €	<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000020</td> <td>H</td> <td>PEO ESPECIALISTA</td> <td>1,000</td> <td>/R x 7,96942 =</td> <td>7,96942</td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000004</td> <td>H</td> <td>OFICIAL 1A FONTANER</td> <td>1,500</td> <td>/R x 9,68832 =</td> <td>14,53248</td> <td></td> </tr> </table>								Unitats	Preu	Parcial	Import			Ma d'obra							01000020	H	PEO ESPECIALISTA	1,000	/R x 7,96942 =	7,96942		01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,500	/R x 9,68832 =	14,53248	
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																																																																																							
Materials																																																																																																																																											
34000017	M2	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-20 CM	4,000	x 4,37536 =	17,50144																																																																																																																																						
			Subtotal:		17,50144	17,50144																																																																																																																																					
		DESPESES AUXILIARS	121,00 %		0,00000																																																																																																																																						
		COST DIRECTE			17,50144																																																																																																																																						
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000																																																																																																																																						
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,50144																																																																																																																																						
A4110055	M2		PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT TIPUS D-12 PROFIDIC, EXTES A MÀQUINA I COMPACTAT EN CAPES DE 4 CM. DE GRUIX MÍNIM.	Rend.: 1,000		18,06 €																																																																																																																																					
A4120031	M2		REPOSICIÓ PAVIMENT LLAMBORDES DE PEDRA NATURAL REBUT AMB ARENA I BASE DE FORMIGÓ DE 7 CM. DE PROFUNDITAT	Rend.: 1,000		26,43 €																																																																																																																																					
A6010016	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 50, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000		263,71 €																																																																																																																																					
A6010017	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 65, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000		262,59 €																																																																																																																																					
A6010019	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 80, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000		303,82 €																																																																																																																																					
A6010020	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 100, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000		318,09 €																																																																																																																																					
<table border="0" style="width:100%"> <tr> <td style="width:100px"></td> <td style="text-align:right">Unitats</td> <td style="text-align:right">Preu</td> <td style="text-align:right">Parcial</td> <td style="text-align:right">Import</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Ma d'obra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000020</td> <td>H</td> <td>PEO ESPECIALISTA</td> <td>1,000</td> <td>/R x 7,96942 =</td> <td>7,96942</td> <td></td> </tr> <tr> <td>01000004</td> <td>H</td> <td>OFICIAL 1A FONTANER</td> <td>1,500</td> <td>/R x 9,68832 =</td> <td>14,53248</td> <td></td> </tr> </table>								Unitats	Preu	Parcial	Import			Ma d'obra							01000020	H	PEO ESPECIALISTA	1,000	/R x 7,96942 =	7,96942		01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,500	/R x 9,68832 =	14,53248																																																																																																										
	Unitats	Preu	Parcial	Import																																																																																																																																							
Ma d'obra																																																																																																																																											
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	1,000	/R x 7,96942 =	7,96942																																																																																																																																						
01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,500	/R x 9,68832 =	14,53248																																																																																																																																						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				22,50190
				22,50190
Materials				
42110061	UT	TRAMPILLÓ HAWLE GRAN	1,000 x 45,44757 =	45,44757
42110068	UT	QUARTET VALVULA DN 100-150	1,000 x 12,13227 =	12,13227
42100020	UT	VALVULA COMPORTA HAWLE DN 100	1,000 x 194,24759 =	194,24759
42110035	UT	EIX FIXE MANIOB. VALVULA DN 100	1,000 x 42,40982 =	42,40982
				Subtotal:
				294,23725
				294,23725
DESESES AUXILIARS 6,00 %				1,35011
COST DIRECTE				318,08926
DESESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				318,08926
A6010022	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 150, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000	525,33 €
A6010023	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 200, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	Rend.: 1,000	609,89 €
A7010013	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D'ALTA DENSITAT PE100 DE 63 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	Rend.: 1,000	7,49 €
Ma d'obra				
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,200 /R x 7,96942 =	1,59388
01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,200 /R x 9,68832 =	1,93766
				Subtotal:
				3,53154
				3,53154
Materials				
31010074	ML	CANONADA PEAD 2 POLS. DN 63 PT-10	1,000 x 3,56720 =	3,56720
				Subtotal:
				3,56720
				3,56720
DESESES AUXILIARS 11,00 %				0,38847
COST DIRECTE				7,48721
DESESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,48721
A7010015	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D'ALTA DENSITAT PE100 DE 90 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	Rend.: 1,000	13,21 €
A7010017	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D'ALTA DENSITAT PE100 DE 125 MM DN EXTERIOR PER A PT- 16 ATMS. UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	Rend.: 1,000	19,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
Ma d'obra				
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,300 /R x 7,96942 =	2,39083
01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,300 /R x 9,68832 =	2,90650
				Subtotal:
				5,29733
				5,29733
Materials				
31010078	ML	CANONADA PEAD 4½ POLS. DN 125 PT-10	1,000 x 13,83200 =	13,83200
				Subtotal:
				13,83200
				13,83200
DESESES AUXILIARS 11,00 %				0,58271
COST DIRECTE				19,71204
DESESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				19,71204
A8030004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE COLZE 45 PEAD DN 90, AMB UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	Rend.: 1,000	38,89 €
A8040026	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 65.	Rend.: 1,000	77,11 €
Ma d'obra				
				Unitats
				Preu
				Parcial
				Import
01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,600 /R x 7,96942 =	4,78165
01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,600 /R x 9,68832 =	5,81299
				Subtotal:
				10,59464
				10,59464
Materials				
44000005	UT	BRIDA CONTRATRACCIÓ SYSTEM 2000 DN 65	1,000 x 65,87654 =	65,87654
				Subtotal:
				65,87654
				65,87654
DESESES AUXILIARS 6,00 %				0,63568
COST DIRECTE				77,10686
DESESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				77,10686
A8040027	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/125.	Rend.: 1,000	112,47 €
A8040028	UT	SUB. COL. BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 125/125	Rend.: 1,000	0,00 €
A8040029	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 150/160.	Rend.: 1,000	153,69 €
P-1 A8040032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 80/90.	Rend.: 1,000	90,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-2	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110	Rend.: 1,000 96,63 €
	A8040035	UT	SUB. COL. BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 200	Rend.: 1,000 221,74 €
	A8120072	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REDUCCIÓ DE FD BB DN 200/100/150 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 200/100-125-150	Rend.: 1,000 120,55 €
	A8120073	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REDUCCIÓ FD BB 150/40-125 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL 150/40-125	Rend.: 1,000 87,64 €
	A8120074	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE REDUCCIÓ FD BB 100/40-80 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 100/40-80	Rend.: 1,000 60,51 €
Ma d'obra				
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,650 /R x 7,96942 = 5,18012
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,650 /R x 9,68832 = 6,29741
			Subtotal:	11,47753 11,47753
Materials				
	41400078	UT	CON REDUCCIÓ FD 100/40-80	1,000 x 48,34457 = 48,34457
			Subtotal:	48,34457 48,34457
			DESPESES AUXILIARS	6,00 % 0,68865
			COST DIRECTE	60,51075
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,51075
	A8130077	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ COLZE FD BB 1/4 DN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL DN 80	Rend.: 1,000 51,97 €
	A8130097	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ COLZE FD BB 1/4 AMB PATÍ PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL DN 100	Rend.: 1,000 77,22 €
Ma d'obra				
	01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	0,400 /R x 9,15702 = 3,66281
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,400 /R x 9,68832 = 3,87533
			Subtotal:	7,53814 7,53814
Materials				
	53110062	UT	COLZE FD BB 1/4 PATÍ DN 100	1,000 x 69,22549 = 69,22549
			Subtotal:	69,22549 69,22549

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	6,00 % 0,45229
			COST DIRECTE	77,21592
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	77,21592
	A8160088	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ MANIGUET FD BB 0,25 M. DN 80	Rend.: 1,000 60,00 €
Ma d'obra				
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,000 /R x 9,68832 = 9,68832
	01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	1,000 /R x 9,15702 = 9,15702
			Subtotal:	18,84534 18,84534
Materials				
	53100046	UT	RODET FD BB 0,25 M. DN 80	1,000 x 40,02476 = 40,02476
			Subtotal:	40,02476 40,02476
			DESPESES AUXILIARS	6,00 % 1,13072
			COST DIRECTE	60,00082
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	60,00082
	A8160089	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL BB, LONGITUT 25 CM. PN 16, PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL DN 100	Rend.: 1,000 66,02 €
Ma d'obra				
	01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	1,000 /R x 9,15702 = 9,15702
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,000 /R x 9,68832 = 9,68832
			Subtotal:	18,84534 18,84534
Materials				
	53100047	UT	RODET FD BB 0,25 M. DN 100	1,000 x 46,04889 = 46,04889
			Subtotal:	46,04889 46,04889
			DESPESES AUXILIARS	6,00 % 1,13072
			COST DIRECTE	66,02495
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,02495
P-3	A8170091	UT	SUB. COL. TE FD BBB 80/40-80	Rend.: 1,000 93,14 €
Ma d'obra				
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,900 /R x 7,96942 = 7,17248
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,000 /R x 9,68832 = 9,68832
			Subtotal:	16,86080 16,86080
Materials				
	53070003	UT	TE FD BBB 80/40-80	1,000 x 75,26345 = 75,26345

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				75,26345	
				75,26345	
				1,01165	
				93,13590	
				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				93,13590	
P-4	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCESSORIS VARIS DE MUNTATGE.	Rend.: 1,000 98,53 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,900 /R x 7,96942 =	7,17248
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,000 /R x 9,68832 =	9,68832
Subtotal:				16,86080	16,86080
Materials					
	53070004	UT	TE FD BBB 100/40-100	1,000 x 80,65817 =	80,65817
Subtotal:				80,65817	80,65817
				1,01165	
				98,53062	
				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				98,53062	
P-5	A8170093	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 125/40-125 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 125/40-125	Rend.: 1,000 138,85 €	
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	1,000 /R x 9,68832 =	9,68832
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,900 /R x 7,96942 =	7,17248
Subtotal:				16,86080	16,86080
Materials					
	53070005	UT	TE FD BBB 125/40-125	1,000 x 120,98034 =	120,98034
Subtotal:				120,98034	120,98034
				1,01165	
				138,85279	
				0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL				138,85279	
A8170094	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 150/40-150 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 150/40-150	Rend.: 1,000 141,20 €		
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,900 /R x 9,68832 =	8,71949
	01000002	H	OFICIAL 1A PALETA	1,000 /R x 9,15702 =	9,15702

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				17,87651
				17,87651
				1,07259
				141,20314
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				141,20314
A8310043	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 65 PE 75/FC 60	Rend.: 1,000 60,63 €	
A8310044	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 80 PE 90/FC 70/FC 80.	Rend.: 1,000 65,88 €	
A8310046	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 100 PE 125/FC 100.	Rend.: 1,000 69,75 €	
P-6	A8310047	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 125 PE 140/FC 125	Rend.: 1,000 87,91 €
A8310048	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 125/150 PER A CANONADES PE 140/FC 125	Rend.: 1,000 86,97 €	
A8310050	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 175 PE 180/FC 150	Rend.: 1,000 107,57 €	
A8310053	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 200 PE 250/FC 200	Rend.: 1,000 141,57 €	
A8400069	UT	UT. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CEGA DN 80 PN 16	Rend.: 1,000 71,89 €	
A8400075	UT	UT. SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CEGA DN 100 PN 16	Rend.: 1,000 19,02 €	
A9010005	UT	SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESCOMESA DE DN 1 POLS. A CANONADA PRINCIPAL DE PEAD DN 75, COMPOST PER: COLLARI DE PRESA EN CÀRREGA HAWLE, ACCESSORIS DE LLAUTÓ ISIFLO, CANONADA DE CONNEXIÓ PEBD DN 1 POLS., VÀLVULA ANGULAR LLAUTÓ ME 47 DN 1 POLS., TRAMPILLO COMPACTE DN 1 POLS., BAHISA, BRIDA RODONA ACER INOXIDABLE DN 1 POLS., INCLOU TOT PETIT MATERIAL I OBRA CIVIL NECESSÀRIA PER FINALITZAR L'OBRA SEGNS DETALL TIPUS A-50	Rend.: 1,000 237,58 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
A9010006	UT		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESCOMESA DE DN 1 POLS. A CANONADA PRINCIPAL DE PEAD DN 90, COMPOST PER: COLLARI DE PRESA EN CÀRREGA HAWLE, ACCESSORIS DE LLAUTÓ ISIFLO, CANONADA DE CONNEXIÓ PEBD DN 1 POLS., VÀLVULA ANGULAR LLAUTÓ ME 47 DN 1 POLS., TRAMPILLÓ COMPACTE DN 1 POLS. BAHISA, BRIDA RODONA ACER INOXIDABLE DN 1 POLS., INCLOU TOT PETIT MATERIAL I OBRA CIVIL NECESSÀRIA PER FINALITZAR L'OBRA SEGNS DETALL TIPUS A-50	Rend.: 1,000	237,58 €		
A9010008	UT		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESCOMESA DE DN 1 POLS. A CANONADA PRINCIPAL DE PEAD DN 125, COMPOST PER: COLLARI DE PRESA EN CÀRREGA HAWLE, ACCESSORIS DE LLAUTÓ ISIFLO, CANONADA DE CONNEXIÓ PEBD DN 1 POLS., VÀLVULA ANGULAR LLAUTÓ ME 47 DN 1 POLS., TRAMPILLÓ COMPACTE DN 1 POLS. BAHISA, BRIDA RODONA ACER INOXIDABLE DN 1 POLS., INCLOU TOT PETIT MATERIAL I OBRA CIVIL NECESSÀRIA PER FINALITZAR L'OBRA SEGONS DETALL TIPUS A-50	Rend.: 1,000	278,09 €		
A9010021	UT		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESCOMESA DE DN 2 POLS. A CANONADA PRINCIPAL DE PEAD DN 160, COMPOST PER: COLLARI DE PRESA EN CÀRREGA HAWLE, ACCESSORIS DE LLAUTÓ ISIFLO, CANONADA DE CONNEXIÓ PEBD DN 2 POLS., VÀLVULA ANGULAR LLAUTÓ ME 47 DN 2 POLS., BIESOLD, TRAMPILLÓ LLEUGER HAWLE, BRIDA RODONA ACER INOXIDABLE DN 2 POLS., INCLOU TOT PETIT MATERIAL I OBRA CIVIL NECESSÀRIA PER FINALITZAR L'OBRA SEGONS DETALL TIPUS A-52	Rend.: 1,000	373,85 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	01000013	H	AJUDANT FONTANER	0,900	/R x 8,68823	=	7,81941
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,900	/R x 9,68832	=	8,71949
					Subtotal:		16,53890
Materials							
	42800079	UT	VÀLVULA ANGULAR LLAUTÓ ME 47 DN 2 POLS.	1,000	x 98,88958	=	98,88958
	49030065	UT	ENLLAÇ F. 63 X 2 POLS. R-116	1,000	x 20,71424	=	20,71424
	31000051	ML	CANONADA PEBD 2 POLS. DN 63 PT-10	1,000	x 4,98792	=	4,98792
	42110060	UT	TRAMPILLÓ HAWLE PETIT	1,000	x 9,06952	=	9,06952
	42800082	UT	MACHÓN LLAUTÓ DN 2 POLS.	1,000	x 4,27536	=	4,27536
	42800085	UT	BRIDA ROD. A. INO. AISI 304 DN 2 POLS	1,000	x 30,80260	=	30,80260
	49030062	UT	ENLLAÇ M. 63 X 2 POLS. R-110	1,000	x 23,68949	=	23,68949
	49030070	UT	CORBA M. 45° 63 X 2 POLS. R-126	1,000	x 61,44267	=	61,44267
	46040099	UT	COLLARI PRESA STOP DN 160 2 POLS.	1,000	x 102,45237	=	102,45237
					Subtotal:		356,32375

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
			DESPESES AUXILIARS	6,00 %	0,99233		
			COST DIRECTE		373,85498		
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		373,85498		
A9020031	UT		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESCOMESA DE DN 1 POLS. A CANONADA PRINCIPAL DE FC/FD DN 50, COMPOST PER: BANDA I CAPÇAL DE PRESA EN CÀRREGA HAWLE, ACCESSORIS DE LLAUTÓ ISIFLO, CANONADA DE CONEXIÓ PEBD DN 1 POLS., TRAMPILLÓ COMPACTE DN 1 POLS. BAHISA, INCLOU TOT PETIT MATERIAL I OBRA CIVIL NECESSÀRIA PER FINALITZAR L'OBRA SEGONS DETALL TIPUS A-50	Rend.: 1,000	210,13 €		
A9020033	UT		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESCOMESA DE DN 1 POLS. A CANONADA PRINCIPAL DE FC7FD DN 200, COMPOST PER: BANDA I CAPÇAL DE PRESA EN CÀRREGA HAWLE, ACCESSORIS DE LLAUTÓ ISIFLO, CANONADA DE CONEXIÓ PEBD DN 1 POLS., TRAMPILLÓ COMPACTE DN 1 POLS. BAHISA, INCLOU TOT PETIT MATERIAL I OBRA CIVIL NECESSÀRIA PER FINALITZAR L'OBRA SEGONS DETALL TIPUS A-50	Rend.: 1,000	228,77 €		
A9020040	UT		SUBMINISTRAMENT I MUNTATGE D'ESCOMESA DE DN 1 POLS. A CANONADA PRINCIPAL DE FC/FD DN 60, COMPOST PER: COLLARI DE PRESA EN CÀRREGA HAWLE, ACCESSORIS DE LLAUTÓ ISIFLO, CANONADA DE CONNEXIÓ PEBD DN 1 POLS., VÀLVULA ANGULAR LLAUTÓ ME 47 DN 1 POLS., TRAMPILLÓ COMPACTE DN 1 POLS. BAHISA, BRIDA RODONA ACER INOXIDABLE DN 1 POLS., INCLOU TOT PETIT MATERIAL I OBRA CIVIL NECESSÀRIA PER FINALITZAR L'OBRA SEGNS DETALL TIPUS A-51	Rend.: 1,000	237,58 €		
A9110001	ML		SUB. I COL. ESCOMESA PE DN 200	Rend.: 1,000	218,67 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	01000020	H	PEO ESPECIALISTA	0,500	/R x 7,96942	=	3,98471
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,500	/R x 9,68832	=	4,84416
					Subtotal:		8,82887
Materials							
	57000023	ML	CANONADA PE COARRUGAT DN 200	1,000	x 57,28220	=	57,28220
					Subtotal:		57,28220
Partides d'obra							
	A1220057	M3	DEMOLICIÓ D'OBRA DE FÀBRICA DE FORMIGÓ EN MASSA, EN CEMENTS, OBRES DE SANEJAMENT, MURS, CALÇADES O MASSISSOS DE QUALSEVOL TIPUS, MESURAT SOBRE FÀBRICA, INCLOSA CÀRREGA I TRANSPORT A ABOCADOR DE RESIDUS	1,236	x 87,89427	=	108,63732
	A2000032	M3	ABOCAMENT I VIBRATGE DE FORMIGÓ H-150, MORTER M-250 DE CIMENT 11-Z/35PA (PA.350), AMB ÀRID RODAT, TAMANY MAXIM 40 MM. I	0,570	x 77,05000	=	43,91850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
CONSISTÈNCIA PLÀSTICA							
				Subtotal:		152,55582	152,55582
				COST DIRECTE			218,66689
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			218,66689
P-7	B1110002	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 80 PN 16, 1 BOCA Ø 70 RACORD BARCELONA, INCLOS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 80 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 80/90, CARRET DE PEAD DN 80 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 80 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.	Rend.: 1,000			1.006,16 e
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,700	/R x 9,68832 =	6,78182	
				Subtotal:		6,78182	6,78182
Materials							
	30030081	UT	HIDRANT ENTERRAT 1 BOCA Ø 70 PER. TA	1,000	x 289,73000 =	289,73000	
				Subtotal:		289,73000	289,73000
Partides d'obra							
	A2000033	UT	UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÁLVULES I ACCESSORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRRANTS	1,000	x 24,31268 =	24,31268	
	A1220083	M3	CARREGA I TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS, PROCEDENTS DE DEMOLICIONS, AMB AOBACAMENT SOBRE CAMIO O CONTAINER I RETIRADA DIÀRIA A L' ABOCADOR A UNA DISTÀNCIA MÀXIMA DE 25 KM. AMB MITJANS MECÀNICS. INCLOU CANON ABOCADOR	1,000	x 11,66004 =	11,66004	
	A1220037	M3	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE JAÇ D'ARENA SENSE RENTAR DE 10 CM, INCLOS RASANTEIG DEL FONS DE LA RASA I POSTERIOR REPLÉ DE LA MATEIXA FINS 10 CM. PER DAMUNT DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA.	0,525	x 16,52964 =	8,67806	
	A4010007	M2	DEMOLICIO DE VORERA DE LLOSETA DAMUNT BASE DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX AMB MARTELL COMPRESOR, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L' ABOCADOR.	1,000	x 12,78541 =	12,78541	
	A4110030	M2	PAVIMENT LLOSETA HIDRÀULICA 20X20X4 COLOR GRIS SOBRE BASE DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX, INCLOS MORTER DE BASE I REJUNTAT AMB BEURADA.	1,000	x 17,42000 =	17,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A7010015	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÉ D'ALTA DENSITAT PE100 DE 90 MM DN EXTERIOR PER A PT 16 ATMS UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	1,000	x 13,21000 =	13,21000	
	A6010019	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 80, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	1,000	x 303,82000 =	303,82000	
	A8040032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 80/90.	2,000	x 90,05000 =	180,10000	
	A8130077	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ COLZE FD BB 1/4 DN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL DN 80	1,000	x 51,97000 =	51,97000	
	A8160088	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ MANIGUET FD BB 0,25 M. DN 80	1,000	x 60,00082 =	60,00082	
	A1220003	M3	M3. REBLERT DE RASES PER CAPES DE 25 CM REGADES I COMPACTADES, AMB MATERIALS DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL.	0,325	x 10,11000 =	3,28575	
	A1110025	M3	M3. EXCAVACIÓ MANUAL DE RASA (PICAT I PALEJAT) FINS 1 M DE PROFUNDITAT EN TOT TIPUS DE TERRENY, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA LA DEMOLICIÓ DE TOTES LES CONDUCCIONS I INSTAL·LACIONS A ANULL·LAR.	1,000	x 22,00349 =	22,00349	
				Subtotal:		709,24625	709,24625
				DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,40691
				COST DIRECTE			1.006,16498
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.006,16498
P-8	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLOS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.	Rend.: 1,000			1.096,25 e
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	01000004	H	OFICIAL 1A FONTANER	0,700	/R x 9,68832 =	6,78182	
				Subtotal:		6,78182	6,78182
Materials							
	30030083	UT	HIDRANT ENT. 2 BOQUES Ø 70 PER. TA	1,000	x 294,59389 =	294,59389	
				Subtotal:		294,59389	294,59389

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Partides d'obra							
A1220037	M3		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE JAÇ D'ARENA SENSE RENTAR DE 10 CM, INCLOS RASANTEIG DEL FONS DE LA RASA I POSTERIOR REPLE DE LA MATEIXA FINS 10 CM. PER DAMUNT DE LA GENERATRIU SUPERIOR DE LA CANONADA.	0,525	x	16,52964	= 8,67806
A1220003	M3		M3. REBLERT DE RASES PER CAPES DE 25 CM REGADES I COMPACTADES, AMB MATERIALS DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, MESURAT SOBRE PERFIL.	0,325	x	10,11000	= 3,28575
A4010007	M2		DEMOLICIÓ DE VORERA DE LLOSETA DAMUNT BASE DE FORMIGÓ DE 10 CM DE GRUIX AMB MARTELL COMPRESOR, SENSE INCLOURE TRANSPORT DE PRODUCTES SOBRRANTS A L'ABOCADOR.	1,000	x	12,78541	= 12,78541
A2000033	UT		UT. ANCORATGE DE FORMIGÓ H-150 PER INMOVILITZACIÓ DE VÀLVULES I ACCESORIS, INCLOSA EXCAVACIÓ I RETIRADA DE MATERIALS SOBRRANTS	1,000	x	24,31268	= 24,31268
A4110030	M2		PAVIMENT LLOSETA HIDRÀULICA 20X20X4 COLOR GRIS SOBRE BASE DE FORMIGÓ H-150 DE 10 CM DE GRUIX, INCLÚS MORTER DE BASE I REJUNTAT AMB BEURADA.	1,000	x	17,42000	= 17,42000
A7010017	ML		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT PE100 DE 125 MM DN EXTERIOR PER A PT- 16 ATMS. UNIO TERMOSOLDADA, INCLOSA PROVA HIDRÀULICA.	1,000	x	19,71204	= 19,71204
A8040027	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/125.	2,000	x	112,47000	= 224,94000
A8130097	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ COLZE FD BB 1/4 AMB PATI PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL DN 100	1,000	x	77,21592	= 77,21592
A8160089	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL BB. LONGITUT 25 CM. PN 16, PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL DN 100	1,000	x	66,02495	= 66,02495
A1110025	M3		M3. EXCAVACIÓ MANUAL DE RASA (PICAT I PALEJAT) FINS 1 M DE PROFUNDITAT EN TOT TIPUS DE TERRENY, MESURAT SOBRE PERFIL, INCLOSA LA DEMOLICIÓ DE TOTES LES CONDUCCIONS I INSTAL·LACIONS A ANULLAR.	1,000	x	22,00349	= 22,00349
A6010020	UT		SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 100, INCLOSA TRAPA PER A MANIOBRA	1,000	x	318,08926	= 318,08926
				Subtotal:		794,46756	794,46756
				DESPESES AUXILIARS	6,00 %		0,40691
				COST DIRECTE			1.096,25018
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.096,25018
B1110008	UT		CALA LOCALITZACIÓ SERVEIS	Rend.: 1,000			96,84 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-9	B1110015	PA	A JUSTIFICAR PER IMPREVISTOS	Rend.: 1,000			750,00 €
	B1110051	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LLÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA PRESSIÓ, COLOR BLANC OPAC IMPRESA EN UNA CARA A UNA TINTA (BLAU), GALGA 350, DE 20 CM D'AMPLADA.	Rend.: 1,000			0,28 €
	B1110091	UT	NETEJA DIÀRIA DE L'OBRA, MITJANÇANT ESCOMBRAT, RECOLLIT SOBRE CONTENIDOR. INCLOU EL REGAT DE LA MATEIXA EN CAS DE POLS.	Rend.: 1,000			40,00 €
P-10	B8000001	UT	CASC SEGURETAT HOMOLOGAT	Rend.: 1,000			3,13 €
P-11	B8000003	UT	ULLERES ANTIPOLS I ANTIIMPACTE	Rend.: 1,000			17,06 €
P-12	B8000007	UT	PROTECTOR AUDITIU	Rend.: 1,000			10,12 €
P-13	B8000009	UT	GRANOTA BUS O DE TREBALL	Rend.: 1,000			18,80 €
P-14	B8000016	UT	PARELL GUANTS DE GOMA FINS	Rend.: 1,000			2,93 €
P-15	B8000017	UT	PARELL DE GUANTS DE CUIR	Rend.: 1,000			4,07 €
P-16	B8000020	UT	PARELL BOTES SEGURETAT CUIR	Rend.: 1,000			26,75 €
P-17	B8000026	UT	CORDÓ ABALISAMENT REFLECTANT	Rend.: 1,000			1,61 €
P-18	B8000028	UT	TANCA D'OBRES	Rend.: 1,000			5,41 €
	B8000046	UT	MES LLOGUER BARRACÓ SERVEIS	Rend.: 1,000			138,33 €
P-19	B8000049	UT	FARMACIOLA INSTAL·LADA EN OBRA	Rend.: 1,000			38,82 €
P-20	B8000059	UT	TAULER DE FUSTA AMB LES CARACTERÍSTIQUES I RESISTÈNCIA NECESSÀRIES PEL TRANST DE PERSONES PEL DAMUNT PER PODER SALVAR RASES.	Rend.: 1,000			5,00 €
P-21	B8000060	UT	PLANXA METAL·LICA AMB RESISTÈNCIA I CARACTERÍSTIQUES NECESSÀRIES PER PODER SUPORTAR TRANST DE VEHICLES I SALVAR RASES.	Rend.: 1,000			15,63 €
	B9000003	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ COMPTADOR WOLTMAN WESAN MODULAR DN80 L225 R100 Q3-63 T50 BRIDES PN16	Rend.: 1,000			331,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:		PREU
B9000004	UT		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ COMPTADOR WOLTMAN WESAN MODULAR DN100 L250 R100 Q3=160 T30 BRIDES PN16	1,000	388,95	e
B9000005	UT		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ COMPTADOR WOLTMAN WESAN MODULAR DN125 L250 R100 Q3=160 T30 BRIDES PN16	1,000	454,65	e
B9000006	UT		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ COMPTADOR WOLTMAN WESAN MODULAR DN150 L300 R50 Q3=250 T30 BRIDES PN 16	1,000	757,50	e
B9000008	UT		SUB. I COL. COMPTADOR VOLUMÈTRIC CLASSE C DN15 L110 R160	1,000	69,62	e
B9000010	UT		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ COMPTADOR VOLUMÈTRIC CLASSE C DN25 L260 R160 Q3=10 T50	1,000	153,62	e
B9000011	UT		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ COMPTADOR VOLUMÈTRIC CLASSE C DN30 L260 R160	1,000	154,62	e
B9000012	UT		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ COMPTADOR VOLUMÈTRIC CLASSE C DN40 L300 R160 Q3=16 T52	1,000	192,62	e
B9000140	UT		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ CONCENTRADOR IZAR RDC STANDARD GPRS 868 MHZ 100 ANTENA EXTERNA	1,000	1.012,93	e
B9100003	UT		SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ VÀLVULA REGULADORA DN50 DE LLAUTÓ, AMB PISTÓ I FILTRE INTEGRAT	1,000	277,65	e

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/03/20

Pàg.: 22

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.:		PREU
Z1110001	PA		DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES	1,000	120,25	e
Z1110002	PA		PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES SUPERFICIALS, AMB PINTURA REFLECTORA I MICROESFERES DE VIDRE, COMPREN PLAÇES D'APARCAMENT I PAS DE VIANANTS.	1,000	120,00	e
Z200076	PA		A JUSTIFICAR PER LA GESTIÓ MEDIAMBIENTAL DE TERRES DE L'OBRA, AMB LA SEPARACIÓ I IDENTIFICACIÓ PER C	1,000	750,00	e
Z2000007	PA		DE VALVULERIA I ACCESSORIS NO CONTEMPLATS EN EL PROJECTE SORGIDES PER MODIFICACIONS EN EL TRACAT DE LA NOVA XARXA, MODIFICACIÓ DELS PUNTS DE CONNEXIÓ O AMPLIACIONS DE LA NOVA XARXA A IMPLANTAR.	1,000	150,00	e
Z2000065	UT		NETEJA DE CANONADA MITJANÇANT INJECCIÓ D'HIPOCLORIT AMB BOMBA DOSIFICADORA O MITJANS NECESSARIS FINA A UNA DOSI DE 0,1 L7M3 (15ppm) USANT HIPOCLORIT COMERCIAL DE 150 gr DE CLOR ACTIU/LITRE). S'ESBANDIRÀ LES VEGADES SUFICIENTS PER TAL QUE LA DOSI MÀXIMA ABANS DE CONNECTAR A LA XARXA SIGUI DE 1 PPM. TRAM MÀXIM DE 100 METRES	1,000	150,24	e
Z2000066	UT		NETEJA DE CANONADA MITJANÇANT INJECCIÓ D'HIPOCLORIT I PROVA DE PRESSIÓ INTERNA AMB BOMBA DOSIFICADORA O MITJANS NECESSARIS FINS A OBTENIR ELS RESULTATS DESCRITS EN EL PLEC GENERAL DE CONDICIONS DEL PROJECTE.	1,000	150,24	e
Z2000075	UT		SEGURETAT I SALUT	1,000	200,00	e
Z2000076	PA		A JUSTIFICAR PER LA GESTIÓ MEDIAMBIENTAL DE TERRES DE L'OBRA, AMB LA SEPARACIÓ I IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS, INCLOSOS COMPTADORS A RETIRAR	1,000	750,00	e
Z2000081	UT		ASSAIG PROCTOR NORMAL NLT-107 UNE 103500	1,000	350,00	e
Z2000084	PA		IMPLANTACIÓ/ADECUACIÓ DELS PARÀMETRES DEL SOFTWARE DE TELECONTROL PER ADECUAR-SE A LES NOVES CIRCUMSTÀNCIES	1,000	5.000,00	e



Ajuntament
de Collbató

AMIDAMENTS

AC20-003

AMIDAMENTS

Data: 06/03/20

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capítol 01 HIDRANTS
Capítol (1) 01 AV MONTSERRAT 28

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLOS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCSORIS VARIS DE MUNTATGE.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
3	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="2,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capítol 01 HIDRANTS
Capítol (1) 02 CR. PIEROLA 9 (CANTONADA AV. BARCELONA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLOS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	A8170093	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 125/40-125 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL DN 125/40-125
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
3	A8310047	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 125 PE 140/FC 125
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="2,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capítol 01 HIDRANTS
Capítol (1) 03 AV. PRINCIPAL (CANTONADA CR. PIEROLA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLOS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE

AMIDAMENTS

Data: 06/03/20

Pag.: 2

ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.			
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	A8170093	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 125/40-125 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL DN 125/40-125
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
3	A8310047	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 125 PE 140/FC 125
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="2,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capítol 01 HIDRANTS
Capítol (1) 04 CR. GIRONA 9 (CANTONADA CR. BARCELONA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B1110002	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 80 PN 16, 1 BOCA Ø 70 RACORD BARCELONA, INCLOS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 80 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 80/90, CARRET DE PEAD DN 80 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 80 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	A8170091	UT	SUB. COL. TE FD BBB 80/40-80
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
3	A8040032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 80/90.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="2,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capítol 01 HIDRANTS
Capítol (1) 05 CR. FRANCOLÍ 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLOS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.
			AMIDAMENT DIRECTE <input type="text" value="1,000"/>
2	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DÚCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCSORIS VARIS DE MUNTATGE.

AMIDAMENTS

Data: 06/03/20

Pàg.: 3

		AMIDAMENT DIRECTE	<input type="text" value="1,000"/>
3	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110
		AMIDAMENT DIRECTE	<input type="text" value="2,000"/>

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capítol 01 HIDRANTS
Capítol (1) 06 CR. OLOT S/N (CANTONADA AV. VINYA NOVA I CR. PUIGCERDÀ)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUD MÍNIMA 50 CM., VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.

AMIDAMENT DIRECTE

2	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCESSORIS VARIS DE MUNTATGE.
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE

3	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capítol 01 HIDRANTS
Capítol (1) 07 CR. PUIGCERDÀ 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B1110002	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 80 PN 16, 1 BOCA Ø 70 RACORD BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 80 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 80/90, CARRET DE PEAD DN 80 DE LONGITUD MÍNIMA 50 CM., VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 80 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.

AMIDAMENT DIRECTE

2	A8170091	UT	SUB. COL. TE FD BBB 80/40-80
---	----------	----	------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

3	A8040032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 80/90.
---	----------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003

EUR

AMIDAMENTS

Data: 06/03/20

Pàg.: 4

Capítol	01	HIDRANTS
Capítol (1)	08	CR. MONTJUÏC 32-34 (DAVANT ESCOLA MANSUET)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRAACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUD MÍNIMA 50 CM., VÀLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PROPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA.

AMIDAMENT DIRECTE

2	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCESSORIS VARIS DE MUNTATGE.
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE

3	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110
---	----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capítol 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	B8000001	UT	CASC SEGURETAT HOMOLOGAT

AMIDAMENT DIRECTE

2	B8000003	UT	ULLERES ANTIPOLS I ANTIIMPACTE
---	----------	----	--------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

3	B8000007	UT	PROTECTOR AUDITIU
---	----------	----	-------------------

AMIDAMENT DIRECTE

4	B8000017	UT	PARELL DE GUANTS DE CUIR
---	----------	----	--------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

5	B8000016	UT	PARELL GUANTS DE GOMA FINS
---	----------	----	----------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

6	B8000009	UT	GRANOTA BUS O DE TREBALL
---	----------	----	--------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

7	B8000020	UT	PARELL BOTES SEGURETAT CUIR
---	----------	----	-----------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

8	B8000026	UT	CORDÓ ABALISAMENT REFLECTANT
---	----------	----	------------------------------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 06/03/20

Pàg.: 5

				AMIDAMENT DIRECTE	16,000
9	B8000028	UT	TANCA D'OBRES		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
10	B8000059	UT	TAULER DE FUSTA AMB LES CARACTERÍSTIQUES I RESISTÈNCIA NECESSÀRIES PEL TRANSIT DE PERSONES PEL DAMUNT PER PODER SALVAR RASES.		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
11	B8000060	UT	PLANXA METAL·LICA AMB RESISTÈNCIA I CARACTERÍSTIQUES NECESSÀRIES PER PODER SUPORTAR TRANSIT DE VEHICLES I SALVAR RASES.		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	B8000049	UT	FARMACIOLA INSTAL·LADA EN OBRA		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST AC20-003
Capitol 12 VARIS I IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	Z110001	PA	DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
2	B1110015	PA	A JUSTIFICAR PER IMPREVISTOS		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	Z2000007	PA	DE VALVULERIA I ACCESSORIS NO CONTEMPLATS EN EL PROJECTE SORGIDES PER MODIFICACIONS EN EL TRAÇAT DE LA NOVA XARXA, MODIFICACIÓ DELS PUNTS DE CONNEXIÓ O AMPLIACIONS DE LA NOVA XARXA A IMPLANTAR.		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
4	Z2000076	PA	A JUSTIFICAR PER LA GESTIÓ MEDIAMBIENTAL DE TERRES DE L'OBRA, AMB LA SEPARACIÓ I IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS, INCLOSOS COMPTADORS A RETIRAR		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000



Ajuntament
de Collbató

PRESSUPOST

AC20-003

PRESSUPOST

Data: 06/03/20

Pág.: 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA. (P - 8)	1.096,25	1,000	1.096,25
2	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCESSORIS VARIS DE MUNTATGE. (P - 4)	98,53	1,000	98,53
3	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110 (P - 2)	96,63	2,000	193,26
TOTAL	CAPITOL (1)		01.01.01			1.388,04

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 01 HIDRANTS
CAPITOL (1) 02 CR. PIEROLA 9 (CANTONADA AV. BARCELONA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA. (P - 8)	1.096,25	1,000	1.096,25
2	A8170093	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 125/40-125 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 125/40-125 (P - 5)	138,85	1,000	138,85
3	A8310047	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 125 PE 140/FC 125 (P - 6)	87,91	2,000	175,82
TOTAL	CAPITOL (1)		01.01.02			1.410,92

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 01 HIDRANTS

EUR

PRESSUPOST

Data: 06/03/20

Pág.: 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA. (P - 8)	1.096,25	1,000	1.096,25
2	A8170093	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 125/40-125 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL DN 125/40-125 (P - 5)	138,85	1,000	138,85
3	A8310047	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA UNIVERSAL DN 125 PE 140/FC 125 (P - 6)	87,91	2,000	175,82
TOTAL	CAPITOL (1)		01.01.03			1.410,92

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 01 HIDRANTS
CAPITOL (1) 04 CR. GIRONA 9 (CANTONADA CR. BARCELONA)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B1110002	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 80 PN 16, 1 BOCA Ø 70 RACORD BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 80 PN 16 AMB PATÍ, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 80/90, CARRET DE PEAD DN 80 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 80 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA. (P - 7)	1.006,16	1,000	1.006,16
2	A8170091	UT	SUB. COL. TE FD BBB 80/40-80 (P - 3)	93,14	1,000	93,14
3	A8040032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 80/90. (P - 1)	90,05	2,000	180,10
TOTAL	CAPITOL (1)		01.01.04			1.279,40

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 01 HIDRANTS
CAPITOL (1) 05 CR. FRANCOLI 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL	1.096,25	1,000	1.096,25

EUR

PRESSUPOST

Data: 06/03/20

Pág.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	A8170092	UT	EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATI, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA. (P - 8)	98,53	1,000	98,53
3	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCESORIS VARIS DE MUNTATGE. (P - 4)	96,63	2,000	193,26
TOTAL CAPITOL (1)				01.01.05		1.388,04

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 01 HIDRANTS
CAPITOL (1) 06 CR. OLOT S/N (CANTONADA AV. VINYA NOVA I CR. PUIG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATI, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA. (P - 8)	1.096,25	1,000	1.096,25
2	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCESORIS VARIS DE MUNTATGE. (P - 4)	98,53	1,000	98,53
3	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110 (P - 2)	96,63	2,000	193,26
TOTAL CAPITOL (1)				01.01.06		1.388,04

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 01 HIDRANTS
CAPITOL (1) 07 CR. PUIGCERDA 10

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B1110002	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 80 PN 16, 1 BOCA Ø 70 RACORD BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 80 PN 16 AMB PATI, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 80/90, CARRET DE PEAD DN 80 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 80	1.006,16	1,000	1.006,16

EUR

PRESSUPOST

Data: 06/03/20

Pág.: 4

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
2	A8170091	UT	PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA. (P - 7)	93,14	1,000	93,14
3	A8040032	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 80/90. (P - 1)	90,05	2,000	180,10
TOTAL CAPITOL (1)				01.01.07		1.279,40

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 01 HIDRANTS
CAPITOL (1) 08 CR. MONTJUÏC 32-34 (DAVANT ESCOLA MANSUET)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B1110004	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'HIDRANT ENTERRAT MODEL AIGÜES DE REUS, ENTRADA DN 100 PN 16, 2 BOQUES Ø 70 RACORDS BARCELONA, INCLÓS: PERICÓ PREFABRICAT, TAPA, MANIGUET DE FUNDICIÓ DÚCTIL EMBRIDAT DN 100 PN 16 AMB PATI, ANCORATGE DE COLZE, 2 BRIDES CONTRATRACCIÓ 100/125, CARRET DE PEAD DN 125 DE LONGITUT MÍNIMA 50 CM., VÁLVULA HAWLE ELYPSO DN 100 PN 16 I TOTS ELS SEUS ACCESSORIS PER COL·LOCACIÓ SUBTERRÀNIA, DEMOLICIÓ I REPOSICIÓ DE PAVIMENT EXISTENT, EXCAVACIÓ EN TOT TIPUS DE TERRENY, RECOBRIMENT DE LA CANONADA AMB ARENA, REBLIMENT DEL VOLUM DE L'EXCAVACIÓ AMB MATERIAL DE LA PRÒPIA EXCAVACIÓ, INCLOSOS TOT TIPUS DE MATERIALS I OBRA CIVIL NECESSARI PER FINALITZAR L'OBRA. (P - 8)	1.096,25	1,000	1.096,25
2	A8170092	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE TE FD BBB DN 100/40-100 PN 16 PER A CANONADES DE FUNDICIÓ DUCTIL, INCLOSA CARGOLERIA I ACCESORIS VARIS DE MUNTATGE. (P - 4)	98,53	1,000	98,53
3	A8040034	UT	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE BRIDA CONTRATRACCIÓ DN 100/110 (P - 2)	96,63	2,000	193,26
TOTAL CAPITOL (1)				01.01.08		1.388,04

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	B8000001	UT	CASC SEGURETAT HOMOLOGAT (P - 10)	3,13	2,000	6,26
2	B8000003	UT	ULLERES ANTIPOLS I ANTIIMPACTE (P - 11)	17,06	2,000	34,12
3	B8000007	UT	PROTECTOR AUDITIU (P - 12)	10,12	2,000	20,24
4	B8000017	UT	PARELL DE GUANTS DE CUIR (P - 15)	4,07	2,000	8,14
5	B8000016	UT	PARELL GUANTS DE GOMA FINS (P - 14)	2,93	2,000	5,86
6	B8000009	UT	GRANOTA BUS O DE TREBALL (P - 13)	18,80	2,000	37,60
7	B8000020	UT	PARELL BOTES SEGURETAT CUIR (P - 16)	26,75	2,000	53,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 06/03/20

Pàg.: 5

8	B8000026	UT	CORDÓ ABALISAMENT REFLECTANT (P - 17)	1,61	16,000	25,76
9	B8000028	UT	TANCA D'OBRES (P - 18)	5,41	8,000	43,28
10	B8000059	UT	TAULER DE FUSTA AMB LES CARCATERISTIQUES I RESISTÈNCIA NECESSARIES PEL TRANSIT DE PERSONES PEL DAMUNT PER PODER SALVAR RASES. (P - 20)	5,00	4,000	20,00
11	B8000060	UT	PLANXA METAL·LICA AMB RESISTÈNCIA I CARACTERISTIQUES NECESSARIES PER PODER SUPORTAR TRANSIT DE VEHICLES I SALVAR RASES. (P - 21)	15,63	4,000	62,52
12	B8000049	UT	FARMACIOLA INSTAL·LADA EN OBRA (P - 19)	38,82	1,000	38,82
TOTAL			CAPITOL 01.11			356,10

OBRA 01 PRESSUPOST AC20-003
CAPITOL 12 VARIS IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z1110001	PA	DE SENYALITZACIO PROVISIONAL DURANT LES OBRES (P - 0)	120,25	8,000	962,00
2	B1110015	PA	A JUSTIFICAR PER IMPREVISTOS (P - 9)	750,00	1,000	750,00
3	Z2000007	PA	DE VALVULERIA I ACCESSORIS NO CONTEMPLATS EN EL PROJECTE SORGIDES PER MODIFICACIONS EN EL TRAÇAT DE LA NOVA XARXA, MODIFICACIÓ DELS PUNTS DE CONNEXIÓ O AMPLIACIONS DE LA NOVA XARXA A IMPLANTAR. (P - 0)	150,00	8,000	1.200,00
4	Z2000076	PA	A JUSTIFICAR PER LA GESTIÓ MEDIAMBIENTAL DE TERRES DE L'OBRA, AMB LA SEPARACIÓ I IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS, INCLOSOS COMPTADORS A RETIRAR (P - 0)	750,00	1,000	750,00
TOTAL			CAPITOL 01.12			3.662,00



Ajuntament
de Collbató

RESUM DE PRESSUPOST

AC20-003

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/03/20

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	HIDRANTS	10.932,80
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	356,10
Capítol	01.12	VARIS I IMPREVISTOS	3.662,00
Obra	01	Pressupost AC20-003	14.950,90
			14.950,90

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost AC20-003	14.950,90
			14.950,90

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	14.950,90
19 % BENEFICI IND. I DESP. GRALS. SOBRE 14.950,90.....	2.840,67
4 % REDACCIÓ PROJECTE SOBRE 14.950,90.....	598,04
7 % DIR. FAC. I COORD. SEG. SALUT SOBRE 14.950,90.....	1.046,56
3 % DESPESES CONTRACTACIÓ SOBRE 14.950,90.....	448,53
Subtotal	19.884,70
21 % IVA SOBRE 19.884,70.....	4.175,79
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 24.060,49

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(VINT-I-QUATRE MIL SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)



AJUNTAMENT DE COLLBATÓ
(Baix Llobregat)
Barcelona

EXP: 2020_699 (ENG57)

JMC

INFORME

Antecedents:

Davant de la redacció del projecte de reparcel·lació i d'urbanització del Sector Bosc del Missé, s'ha constatat la dificultat tècnica i física de poder connectar la xarxa principal de recollida de pluvials del sector a la xarxa general de pluvials amb el clavegueram municipal que actualment existeix. La xarxa de clavegueram municipal té una configuració precària, i per tal de millorar la seva configuració i funcionament, es van iniciar els treballs per la redacció d'una actualització del Pla Director de Clavegueram de 2004, iniciant-se els treballs d'actualització el 2019 per part de la Diputació de Barcelona i que estem pendents de rebre el seu lliurament. Pla que donarà solucions als actuals problemes de funcionament actual degut al creixement del municipi de Collbató durant els últims 50 anys, així com a propostes pels futurs desenvolupaments dels nous creixements del municipi. Hem de remarcar que actualment la xarxa no disposa de doble red, i per tant a Collbató tenim xarxa unitària, amb la problemàtica de que els trams generals no estan dimensionats adequadament per recollir les aigües pluvials provocant, trencaments de pous en diversos punts del municipi, aixecament de tapes, enfonsaments de trams, etc. Per aquest motiu l'actualització del Pla Director, està estudiant solucions per aquesta problemàtica.

Actualment les aigües pluvials del Sector Bosc del Missé, discorrent per la superfície dels vials, i aquestes la canalitzen superficialment fins a punts allunyats del sector, on punts d'intersecció permeten la seva entrada parcial a l'actual xarxa de clavegueram.

Els punts de connexió amb dimensionaments adients per assolir el nou volum de pluvials del nou sector, que actualment disposa la xarxa municipal de clavegueram, són a una elevada distància que dificulta no només la execució de connexió al passar per sectors ja urbanitzats i consolidats, si no que a més fa pràcticament impossible la seva viabilitat tècnica i econòmica amb càrrec al cost d'urbanització pendent del Sector Bosc del Missé. Motiu pel qual la única possibilitat real d'execució s'hauria de realitzar en un futur, amb un traçat ja projectat amb anterioritat que tenia el seu recorregut pel lateral de l'autovia A-2 amb un pas soterrani per l'autovia fins a connectar aquesta nova xarxa dimensionada i específica per recollir les aigües pluvials del sector del Bosc del Missé, connectant a la canonada existent al carrer d'Enric Morera, a l'altre banda de l'autovia (s'adjunta plànol del projecte no executat). Tot i que aquesta solució ja estava prevista, no va ser executada durant l'ampliació de l'autovia durant la seves últimes obres de millora i ampliació de traçat a l'any 1990. Motiu pel qual aquest projecte que és totalment vàlid, hauria de quedar supeditat a la seva execució futura amb càrrec al sector en la proporció que sigui utilitzat aquest nou traçat per part del Bosc del Missé, ja que podria donar-se la situació que aquesta traçat fos utilitzat per altres zones de creixement municipal en el futur. Hem de remarcar que actualment l'autovia actua de trinxera dividint al municipi en dos parts que dificulten qualsevol solució tècnica, per connectar no només el Sector Bosc del Missé, sinó que la major part de la trama urbana es troba entre la Muntanya de Montserrat i l'autovia, i no existeixen passos dimensionats que permetin la connexió adequada de les canalitzacions de pluvials fins la riera de Can Dalmases. Es per això que fa inviable tècnica i econòmicament qualsevol xarxa separativa d'aigües pluvials fins la Riera de Can Dalmases.

Tanmateix podrien existir altres traçats que dones sortida en un futur a la recollida de pluvials del Sector Bosc del Missé, i que podrien ser alguna de les propostes en estudi per part de la Diputació de Barcelona en l'actualització del Pla Director de Clavegueram de 2004, o qualsevol altre solució no prevista actualment.

Fonaments de dret:

1. Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme.
2. Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.
3. Llei 3/2009, del 10 de març, de regularització i millora d'urbanitzacions amb dèficits urbanístics.
4. La protecció de la salubritat pública i el Servei de clavegueram son competències obligatòries de l'Ajuntament, segons estableixen els articles 66.3 h), 66.3 l) i 67 a) del Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei 8/87, de 15 d'abril, Municipal i de Règim Local de Catalunya.
5. Reglament dels serveis públics de sanejament, aprovat per Decret 130/2003, de 13 de maig, la Directiva 76/4M/CEE relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses vessades al medi de la Comunitat, la Directiva 91/271/CEE, sobre el tractament de las aigües residuals urbanes i demés normativa vigent que pugui ésser d'aplicació.
6. Ordre de 31 de juliol de 1973. Norma Tecnològica NTE-ISS, "INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I SANEJAMENT".
7. Ordre de 6 de març de 1973. Norma Tecnològica NTE-ISA, "INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CLAVEGUERAM".

D'acord amb el manifestat,

INFORMO que la execució de la canalització principal de separatives amb un diàmetre dimensionat per la recollida de totes les aigües pluvials del Sector Bosc del Missé hauria de quedar condicionada a la seva execució futura per la canalització projectada i prevista que discorre pel lateral de l'A2, travessant l'autovia per la seva part inferior fins a connectar a la xarxa existent al carrer d'Enric Morera, amb càrrec al sector en la part proporcional que li sigui imputable pel seu ús, o en tot cas, a les solucions que es puguin concretar en la revisió del Pla Director de Clavegueram de 2004 que està redactant des de 2019 la Diputació de Barcelona, o qualsevol altre solució tècnica que es determini en un futur i que permeti superar l'obstacle actualment insalvable del traçat de l'autovia A2.


Juan Manuel Cividanes Alonso
Enginyer Tècnic Municipal



SITUACIÓ
ESCALA: 1/50.000



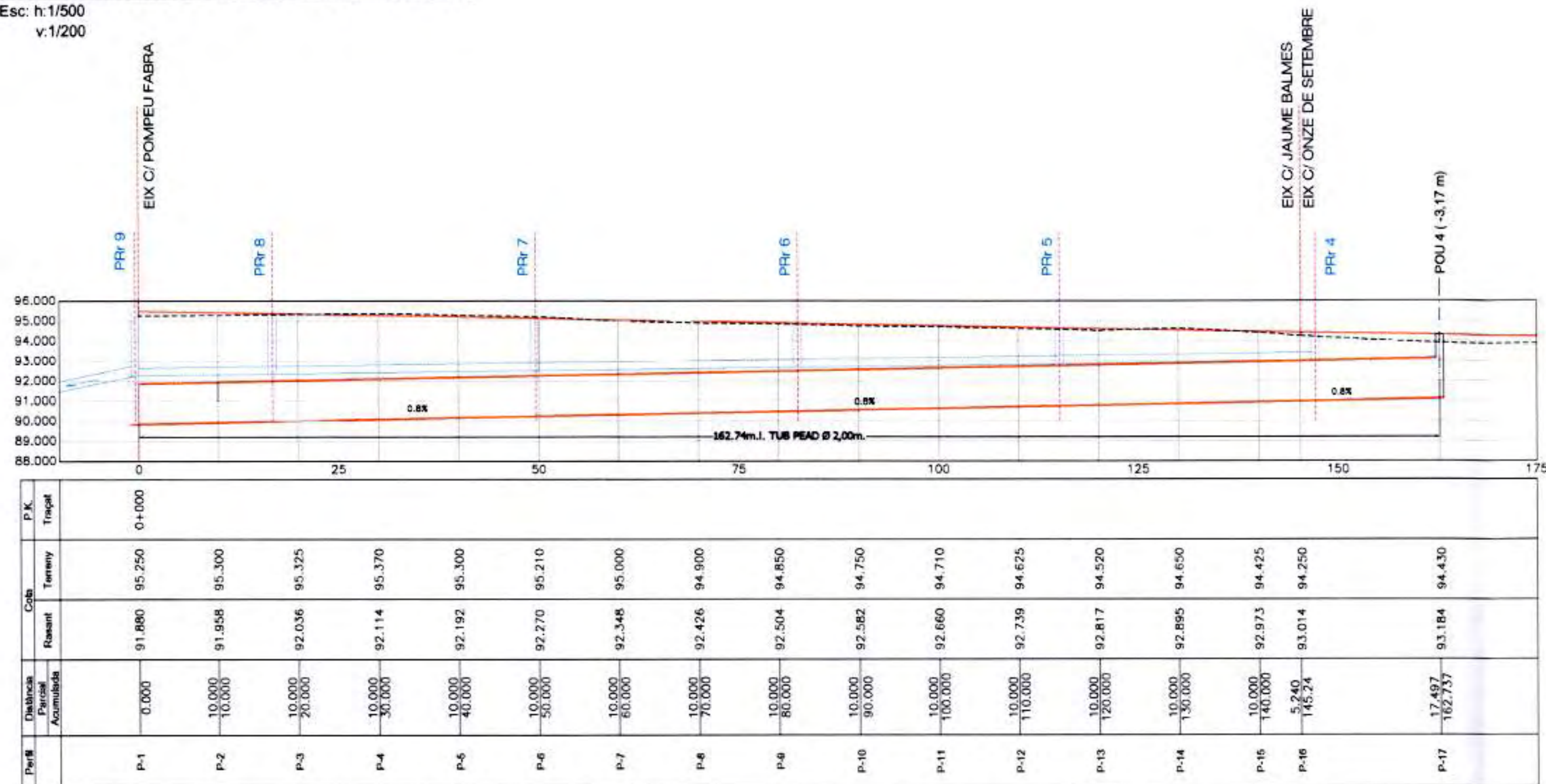
EMPLAÇAMENT
ESCALA: 1/10.000

Ajuntament de Collbató			
SOL·LICITUD DE PERMÍS D'OBRES PER A L'ABOCADOR D'AIGÜES PLUVIALS DEL SECTOR DEL MISSÈR A LA RIERA DE CAN DALMASES - COLLBATÓ			
		Ref. 07E0912 Març 2007	
C/ Francesc Macià, 2-3er 08720 Vilanova del Baronès (Alt Penedès) Tel. 938.7.02.34 Fax 938.7.02.35 e-mail: info@grupets.com		XAVIER MASIP I OTZET Enginyer de Camins Col. 8036	
Escala: VÀRIES		SITUACIÓ I EMBLAMENT	
		Full: 1 de 1	

07E0912-01-001-001-001

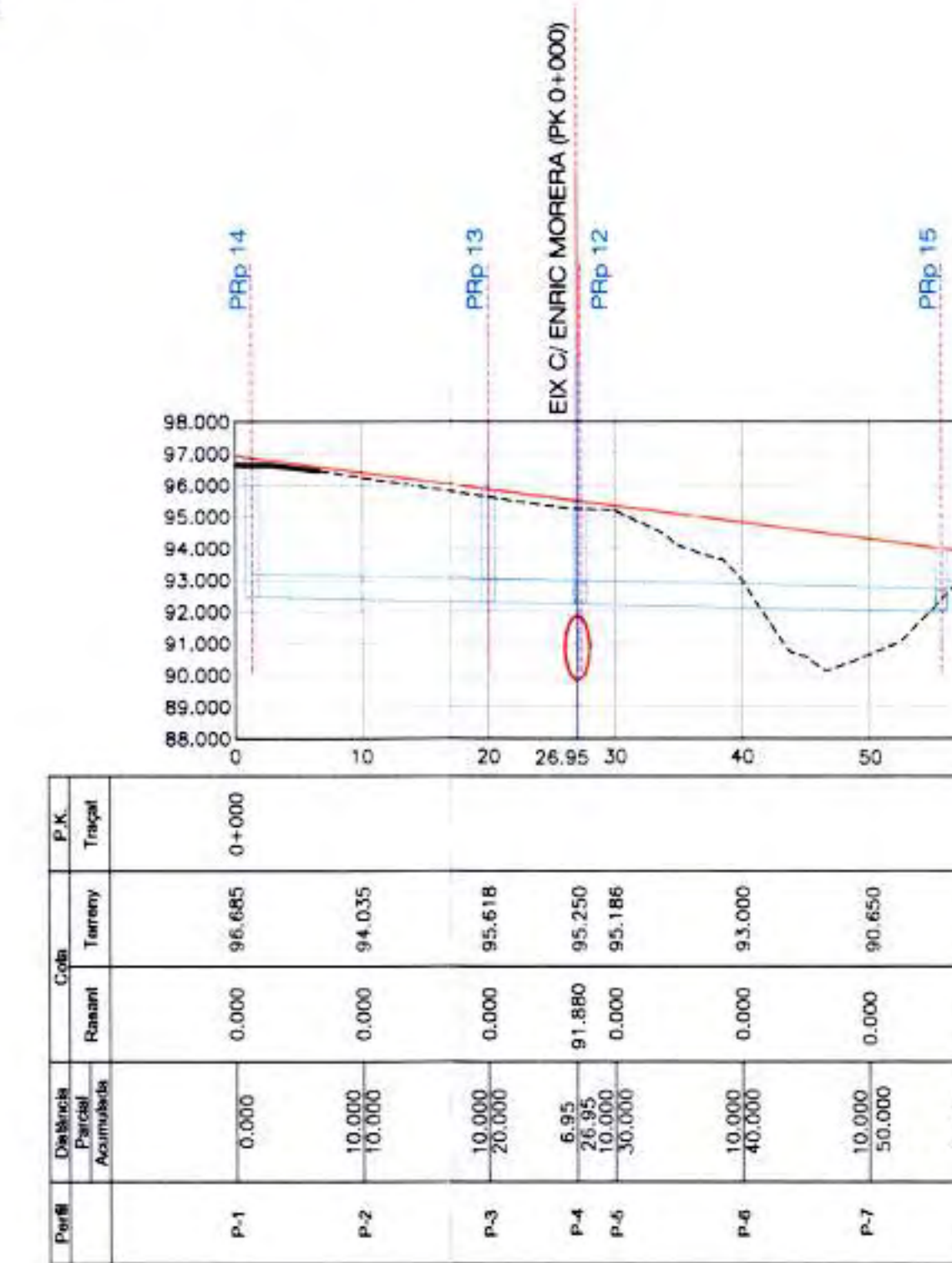
PERFIL LONGITUDINAL C/D'ENRIC MORERA

Esc: h:1/500
v:1/200



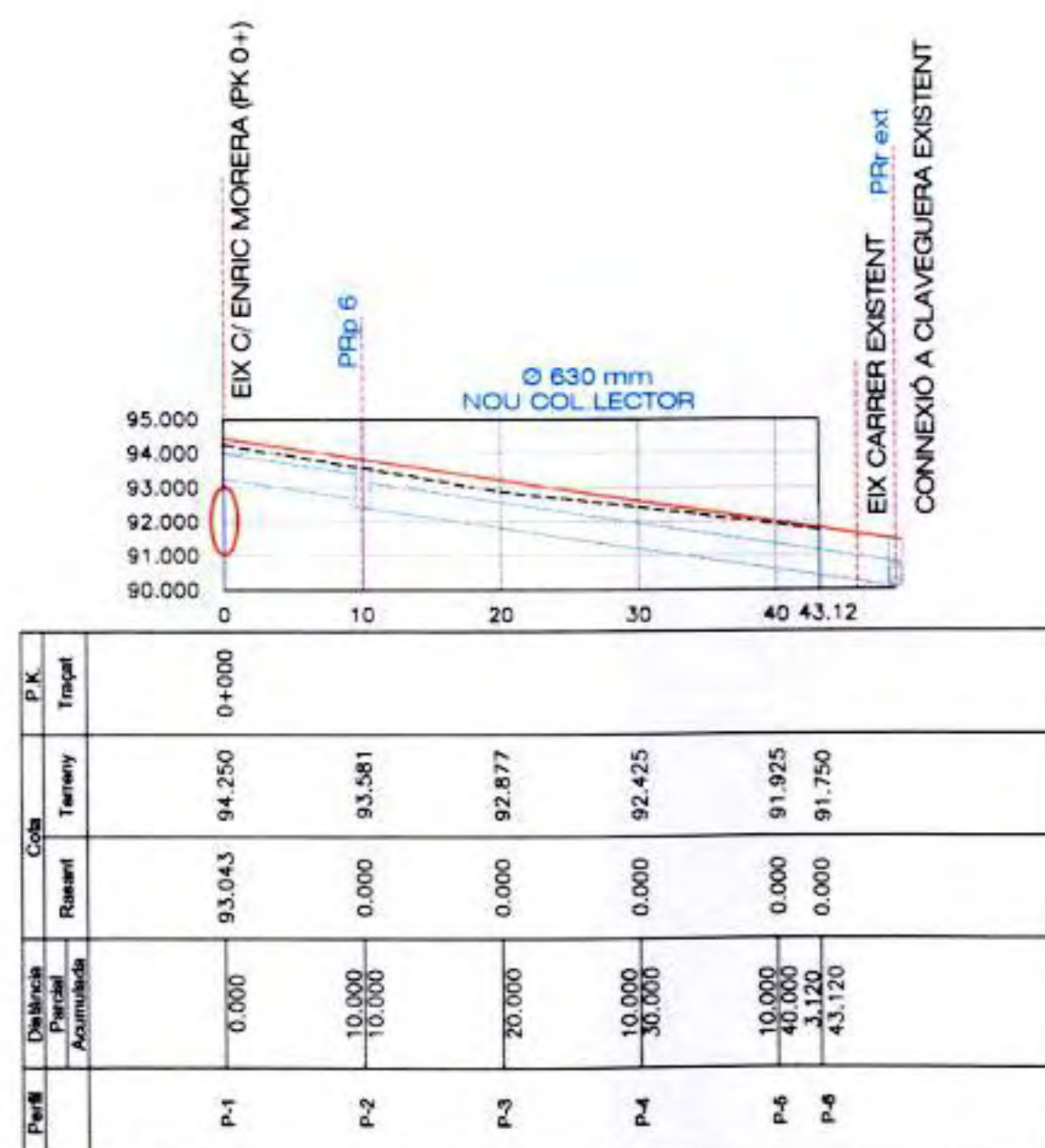
PERFIL LONGITUDINAL C/ DE POMPEU FABRA

Esc: h:1/500
v:1/200



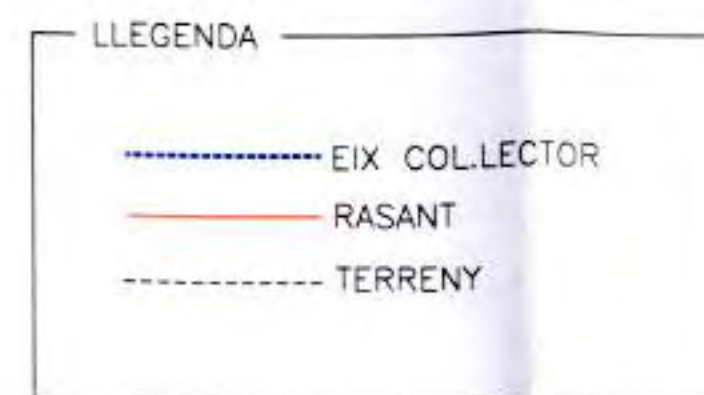
PERFIL LONGITUDINAL C/ JAUME Balmes

Esc: h:1/500
v:1/200



PLANTA EIXOS

Esc: h:1/500
v:1/200



Ajuntament de Collbató

SOL·LICITUD DE PERMÍS D'OBRES PER A L'ABOCADOR D'AIGÜES PLUVIALS DEL SECTOR DEL MISSÉR A LA RIERA DE CAN DALMASES - COLLBATÓ

Ref. 07E0912



Març de 2007

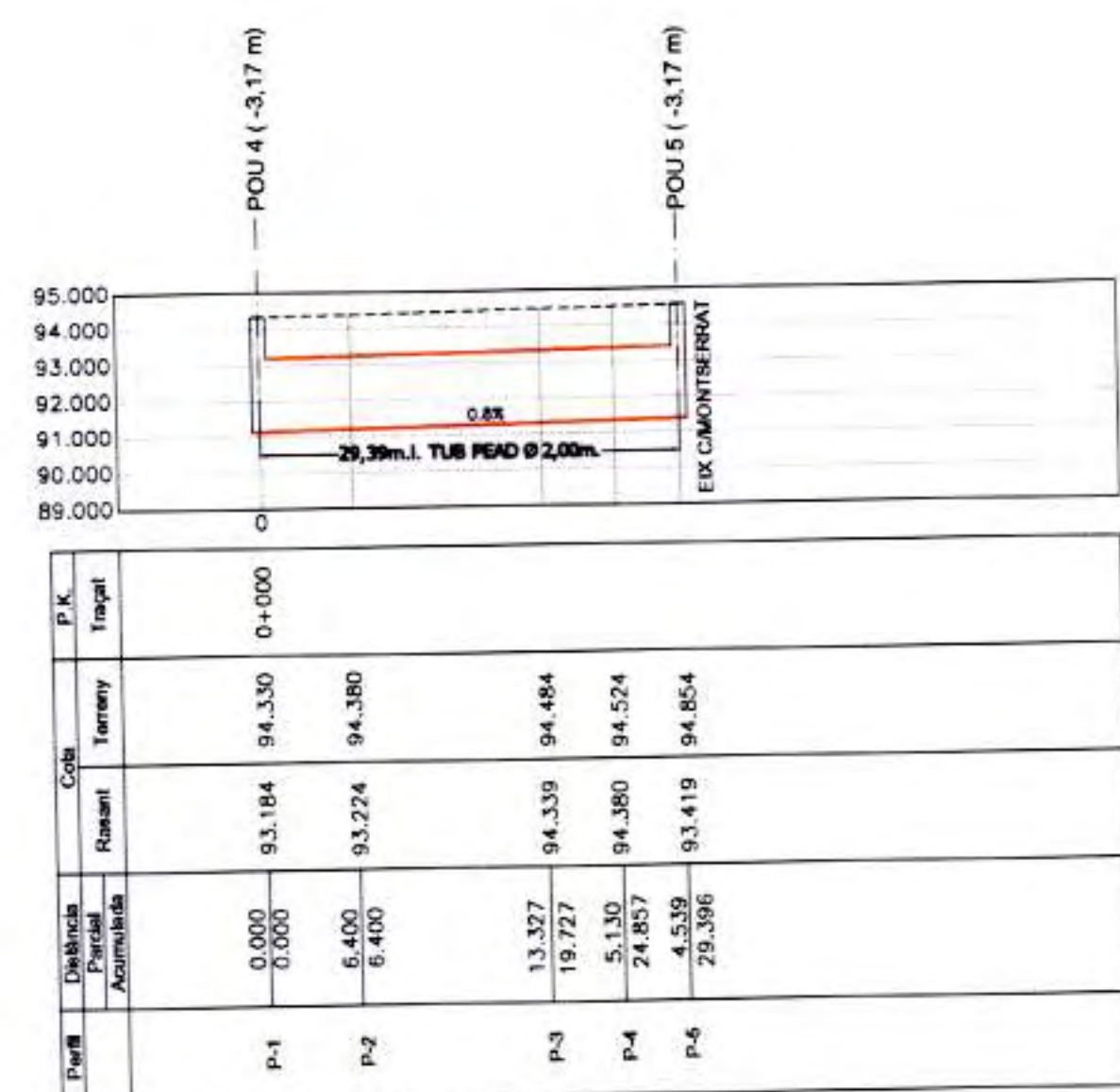
XAVIER MASIP I OTZET
Enginyer de Camins
Col. 8036

C/ Francesc Macià, 2-3er
08220 Vilatorrada del Penedès (Alt Penedès)
Tel. 93.817.07.34 Fax 93.817.08.04 e/ x.masip@grup-ets.com

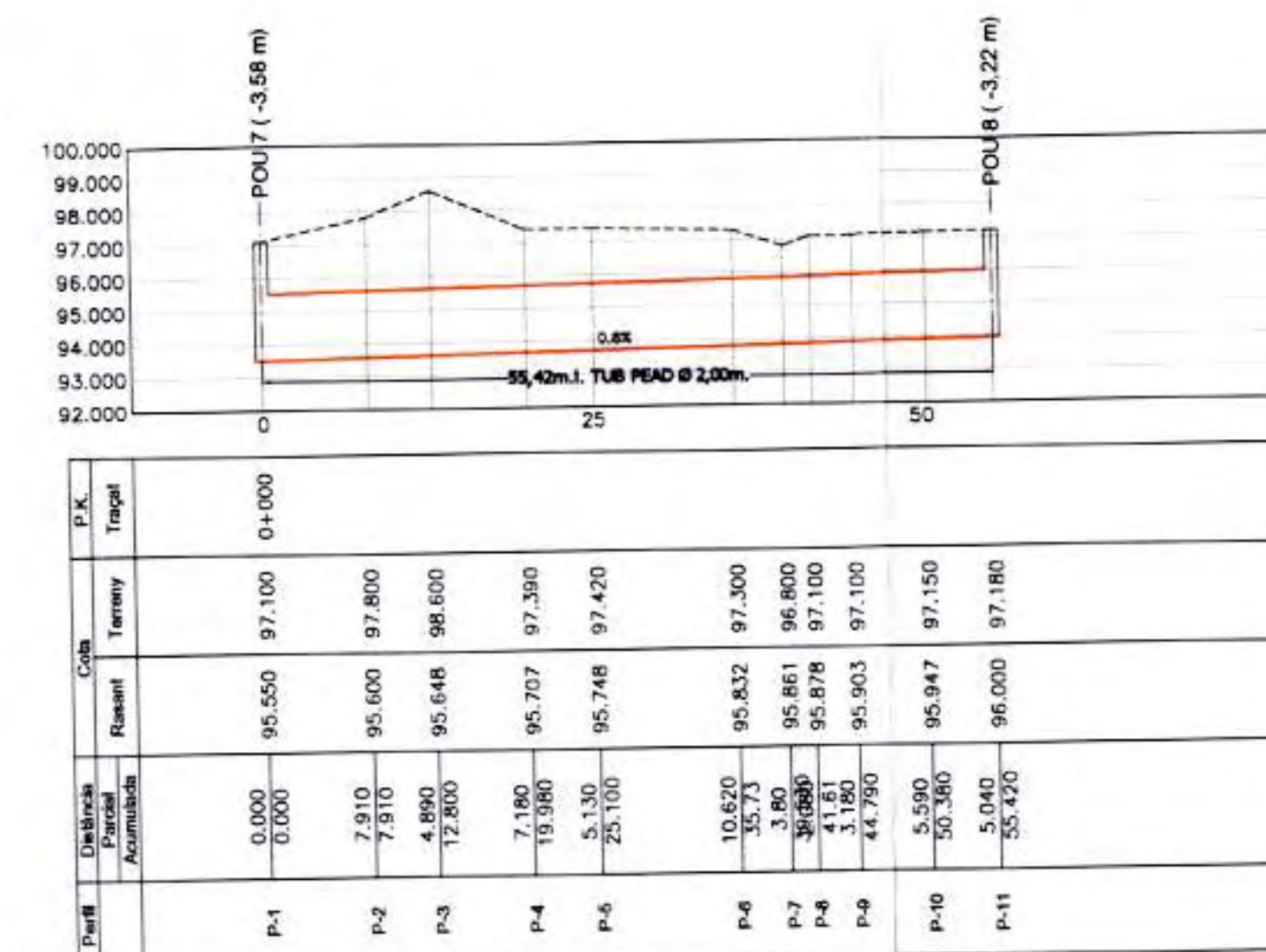
DIRIGIT 03-07 A.N.
TECNIC J.S.
MODIFICAT

Escola:	PERFIS LONGITUDINALS	Plànol:	2
Vàries		Full:	

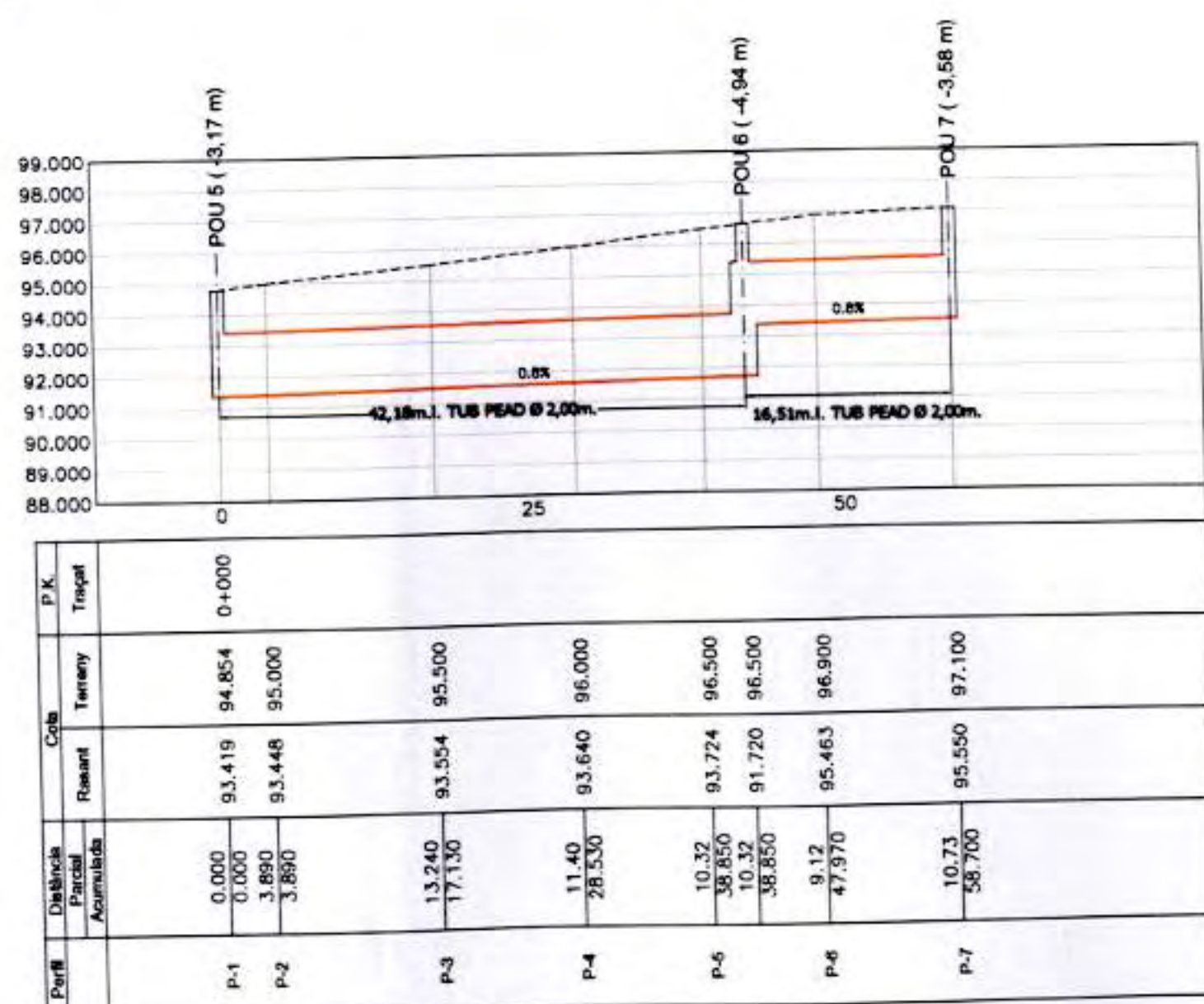
PERFIL LONGITUDINAL Zona verda
eix 1
Esc: h:1/500
v:1/200



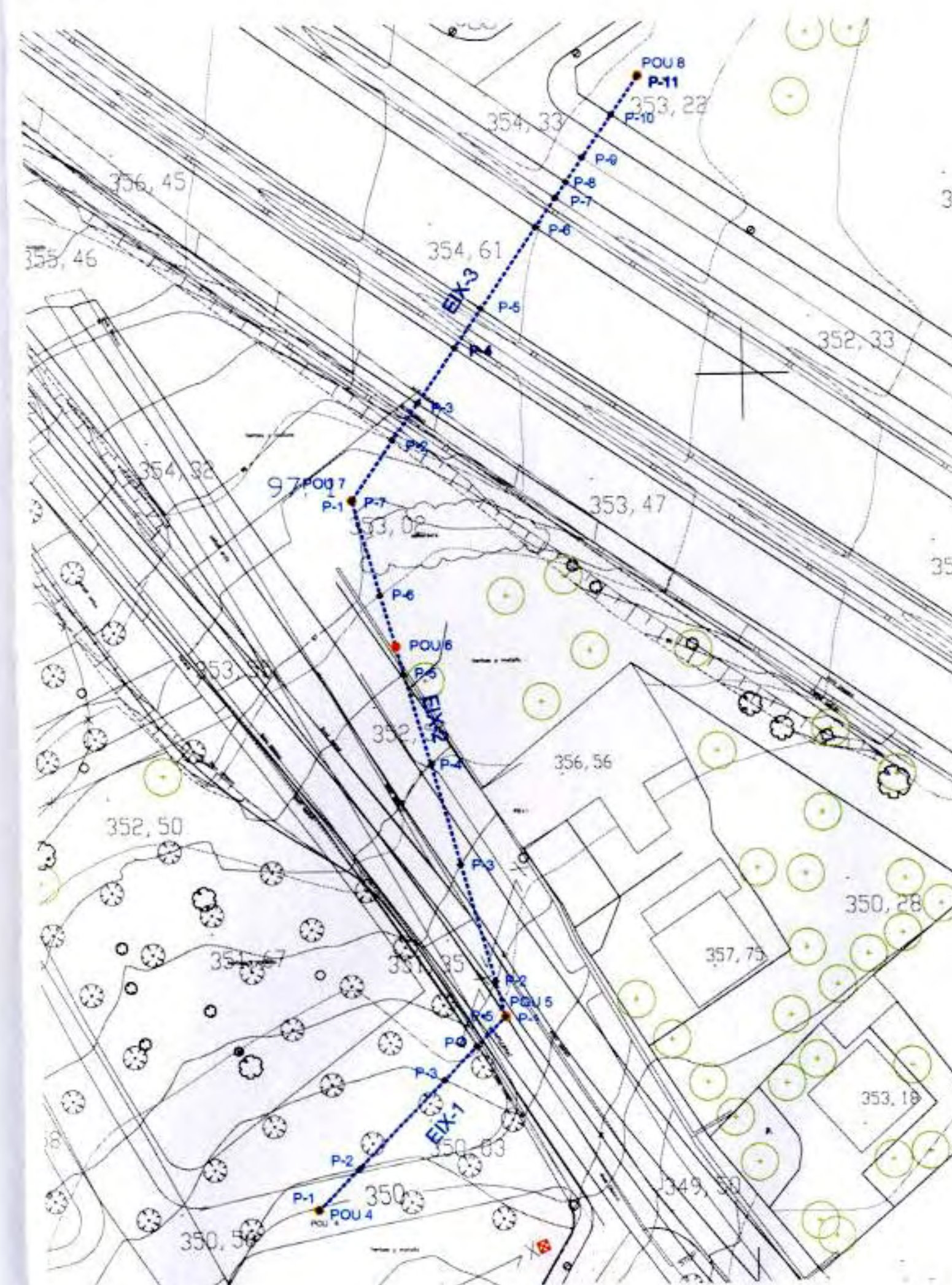
PERFIL LONGITUDINAL CREUAMENT PAS SOTA AUTOPISTA
eix 3
Esc: h:1/500
v:1/200



PERFIL LONGITUDINAL Av. Montserrat - Zona verda
eix 2
Esc: h:1/500
v:1/200



PLANTA EIXOS
Esc: h:1/500



Ajuntament de Collbató

SOL·LICITUD DE PERMÍS D'OBRES PER A L'ABOCADOR D' AIGÜES PLUVIALS
DEL SECTOR DEL MISSÉR A LA RIERA DE CAN DALMASES - COLLBATÓ

Ref. 07E0912



Març de 2007

XAVIER MASIP I OTZET
Enginyer de Camins
Col. 8036

C/ Francesc Masip, 2-3er
08720 Vilatorrada del Penedès (Alt Penedès)
Tel. 93.871.07.34 Fax 93.871.08.84 s/o xmasip@grupets.com

DIBUIXAT	03-07	A.M.
TÈCNIC		J.S.
MODIFICAT		

Escola: Vàries
PERFELS LONGITUDINALS

Plànol: 2
Full: 2 de 2

PROPOSTA DE XARXA DE PLUVIALS:

S'inclou a nivell informatiu el plànol de la xarxa de pluvials dissenyat en l'anterior projecte d'urbanització, no executable actualment, pels motius assenyalats en l'informe de l'Enginyer tècnic Municipal.



Ref. Sol-licitud: AHOS001 0000152496-6
 Tipus Sol-licitud: VARIANTES
 (TODO ENDESA)

AJUNTAMENT DE COLLBATO
 BONAVISTA 2
 08293 - COLLBATO

Estimado Sr. / Estimada Sra:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. en relación con la solicitud de modificación de instalaciones de **VARIANTES** que nos ha formulado, en **CL OLOT 0, JTO ET 7375, 08293, COLLBATO, BARCELONA**, a continuación le trasladamos el **Presupuesto** de ejecución por parte de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal de todas las instalaciones necesarias a fin de atender la solicitud arriba indicada, incluyendo las nuevas instalaciones de red de distribución.

- Presupuesto de nueva extensión de red:	50.569,69 €
- Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	11.091,10 €
- Suma parcial:	61.660,79 €
- I.V.A. en vigor (21% ¹):	12.948,77 €
- Total importe abonar SOLICITANTE²:	74.609,56 €

Si aquesta alternativa és del seu interès, per a la seva comoditat preguem ens ho comunicui a través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, bé per mitjà del correu electrònic Conexiones.edistribucion@enel.com, bé per correu ordinari o bé a través del telèfon 900 920 959, fent constar la referència de la sol·licitud núm **AHOS001 0000152496** i que l'opció triada ha estat la " A ". En aquest cas, amb posterioritat contactarem amb vostè per acordar la forma de pagament de l'import indicat, que inclou la possibilitat d'establir un acord de pagament per fites.

Para que tenga una información lo más detallada posible, le adjuntamos desglose de este presupuesto, que incluye tanto la ejecución de las instalaciones de extensión de la red de distribución, como la tramitación administrativa para su legalización y puesta en servicio.

Este presupuesto no sufrirá modificaciones a no ser que sean precisos cambios sustanciales en la solución técnica que se ha definido, por factores debidamente justificados y ajenos a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal, que puedan aparecer durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos.

No obstante, podrá ser revisado si transcurrido un año desde su eventual aceptación no fuera posible el inicio de los trabajos por motivos ajenos a esta compañía.

El plazo estimado de ejecución material de los trabajos será de 30 días hábiles, una vez obtenidos los permisos y autorizaciones administrativas necesarias.

La validez de estas condiciones técnico económicas es de 12 meses.

Debemos informarle que esta oferta presupone que tanto los particulares afectados como Organismos Oficiales que deben conceder permisos y autorizaciones los concederán normalmente. Si no fuera así,

los sobre costes que pudieran implicar serían a su cargo, hecho sobre el que os informáramos puntualmente.

Si por cualquier circunstancia ajena a EDISTRIBUCIÓN ante imprevistos que pudieran surgir durante los trámites previos al inicio de las obras o durante su ejecución, decidiera renunciar al suministro, le volveríamos el importe que Usted pagado una vez deducidos de dicho importe los costes en que hubiera incurrido EDISTRIBUCIÓN hasta el momento de la renuncia.

OBSERVACIONES:

- *El cliente aportará nicho en línea límite de la zona pública / privada con acceso directo 24h, para módulo de alumbrado público, según normas.
- * El cliente aportará e instalará CS con salidas inferiores + TMF1 dentro de nicho, según normativa vigente.
- * El cliente aportará nicho en línea límite de la zona pública / privada con acceso directo 24h, para CDU. Y CPM, según normas.
- * Estudio condicionado a la obtención de permisos municipales y particulares.
- * Los permisos particulares irán a cargo del solicitante.
- * La obra civil y los permisos necesarios para la instalación de las CDU s, correrán a cargo del solicitante.
- * La adaptación de las acometidas serán por cuenta del solicitante.

Conforme a lo establecido en el RD 1073/2015, le informamos que hemos remitido también las presentes condiciones técnico económicas al solicitante que usted representa.

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración en nuestro Servicio de Asistencia Técnica a través del teléfono 900 92 09 59 o del correo electrónico <mailto:conexiones.edistribucion@enel.com>. Así mismo en nuestra página web <http://www.edistribucion.com/>, podrá obtener mayor información respecto de la tramitación de este proceso y la legislación aplicable.

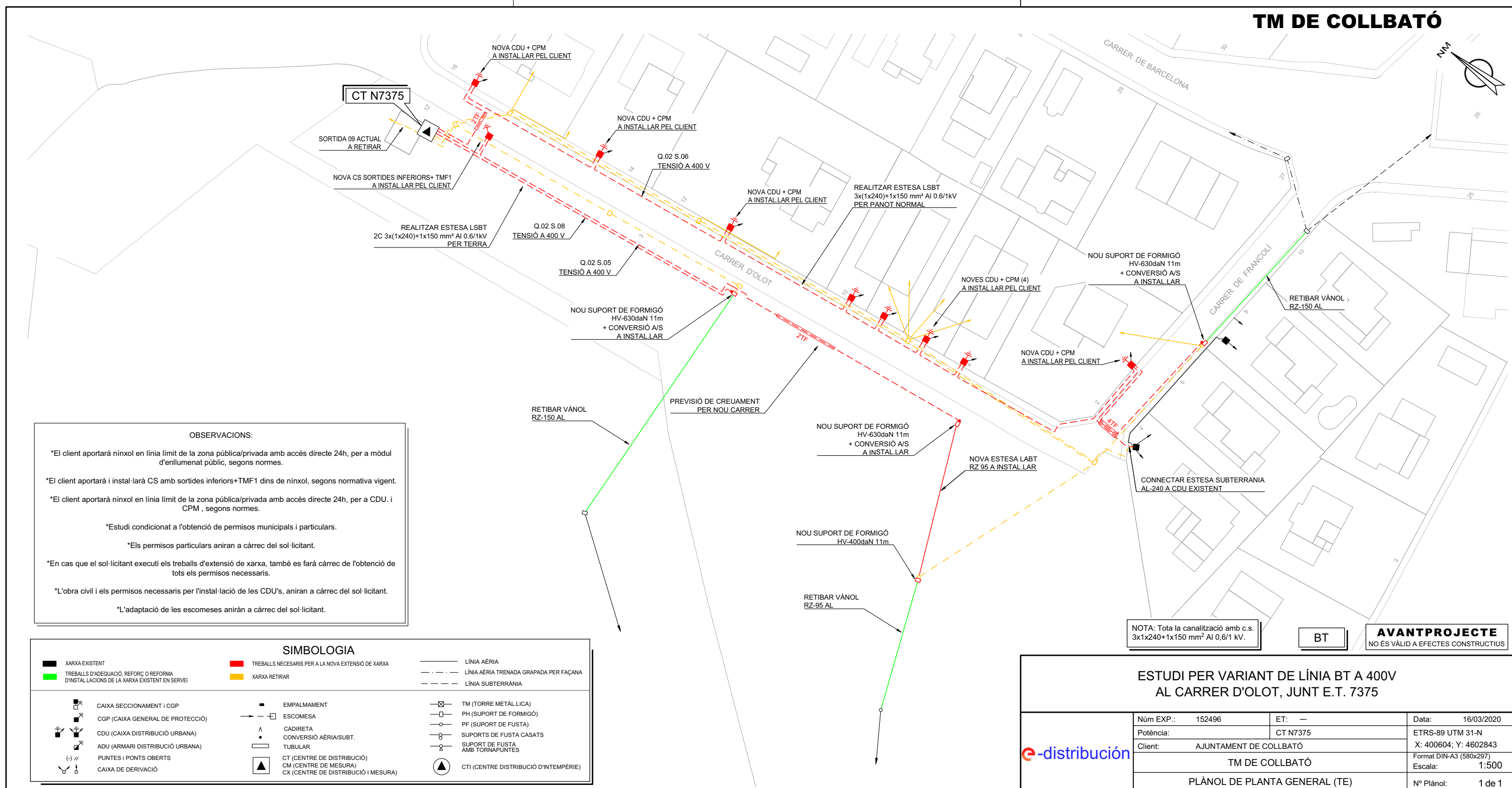
Atentamente,

**Operaciones Comerciales de Red
 Cataluña Oeste**



*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.
 N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.
 C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

TM DE COLLBATÓ



SIMBOLOGIA		
	XARXA EXISTENT	
	TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ O REFORMA D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI	
	TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA	
	XARXA RETIRAR	
	LÍNIA AÈRIA	
	LÍNIA AÈRIA TRENADA GRAPADA PER FAÇANA	
	LÍNIA SUBTERRÀNIA	
	CAIXA SECCIONAMENT I CGP	
	CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)	
	CDU (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)	
	ADU (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)	
	PUNTES I PONTS OBERTS	
	CAIXA DE DERIVACIÓ	
	EMPALMAMENT	
	ESCOMESA	
	CADIRETA	
	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT. TUBULAR	
	CT (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)	
	CM (CENTRE DE MESURA)	
	CX (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)	
	TM (TORRE METÀL·LICA)	
	PH (SUPORT DE FORMIGÓ)	
	PF (SUPORT DE FUSTA)	
	SUPORTS DE FUSTA CASATS	
	SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES	
	CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)	

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

BT

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

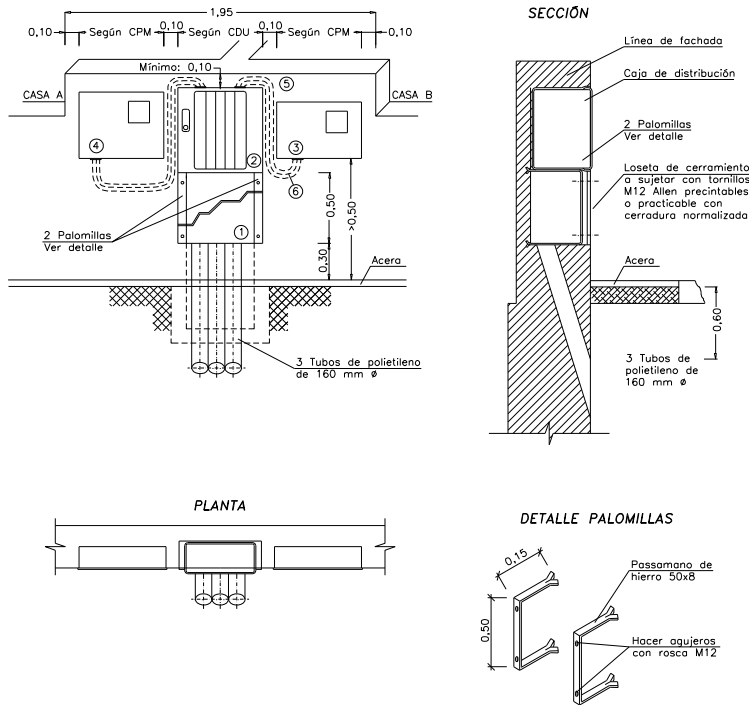
ESTUDI PER VARIANT DE LÍNIA BT A 400V AL CARRER D'OLOT, JUNT E.T. 7375

	Núm EXP.:	152496	ET:	---	Data:	16/03/2020	
	Potència:		CT N7375		ETRS-89 UTM 31-N		
	Client:	AJUNTAMENT DE COLLBATÓ			X:	400604; Y: 4602843	
	TM DE COLLBATÓ					Format DIN-A3 (580x297)	Escala:
	PLÀNOL DE PLANTA GENERAL (TE)						Nº Plànol:

DETALLES CONSTRUCTIVOS

3.10

**Acometidas en pared existente desde red subterránea de BT
Montaje empotrado**



Son válidos otros herrajes sujetos con tornillos M12 manteniendo las mismas cotas.
Acabado: Galvanizado en caliente.

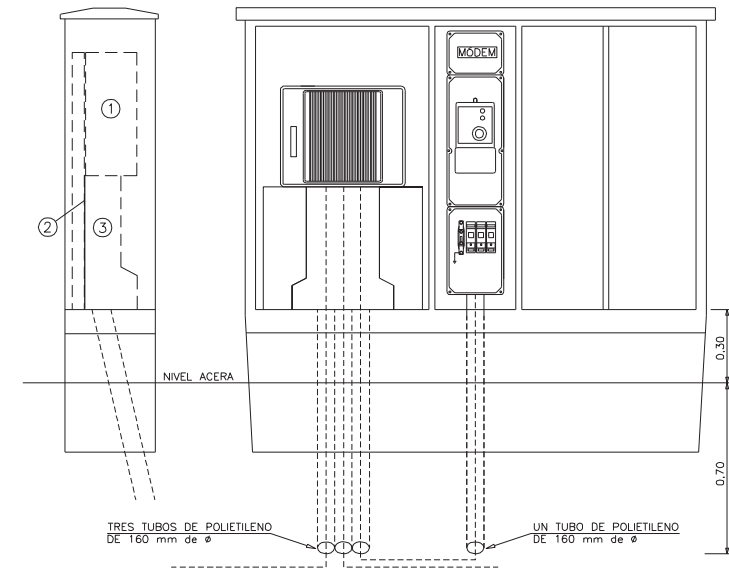
- 1 Loseta de cerramiento
- 2 Caja de distribución para urbanizaciones. Ver DC-3.9
- 3 CPM-MF 2: caja de protección y medida monofásica. Ver DC-3.6
- 4 CPM-MF 4: caja de protección y medida trifásica. Ver DC-3.7
- 5 Tubo aislante M40 y RI código 3 (mínimo)
- 6 Cable RZ 0,6/1kV AI a instalar por ENDESA

NOTA: La separación máxima entre la caja de distribución y las CPM no superará los 50 cm

DETALLES CONSTRUCTIVOS

5.8

Armario con CS y CPM TMF1 reducido



- 1 Caja de seccionamiento con salidas a CGP y línea de distribución por parte inferior (Especificación Técnica: 6704985). Ver DC-3.18
- 2 Placa de baquelita de 720x540x4 mm para fijación canal protección cables
- 3 Canal protección cables (Especificación Técnica: 6703826)

A12 : Classificació de contractista

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. CRITERIS PER CLASSIFICAR A CONTRACTISTA	2

1. INTRODUCCIÓ

En aquest apartat es determina la Classificació de el Contractista que s'ha d'exigir a la licitació de les obres definides en el present Projecte, en compliment del que preveu:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014. Els expedients de contractació iniciats abans de l'entrada en vigor d'aquesta Llei es regeixen per la normativa anterior.
- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques va aprovar pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre.
- Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen preceptes del 'Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat pel Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre.

2. CRITERIS PER CLASSIFICAR A CONTRACTISTA

D'acord amb l'Article 11. Determinació dels criteris de selecció de les empreses, de l'RD 773/2015:

3. En els contractes d'obres, quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 euros serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públiques. Per a aquests contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte de el contracte correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida per al contracte, acreditarà les seves condicions de solvència per contractar.

En l'Article 25 del 'Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre (BOE 26 de octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes.

En aquelles obres la naturalesa es correspongui amb alguns dels tipus establerts com a subgrup i no presentin singularitats diferents a les normals i generals a la seva classe, s'exigirà només la classificació en el subgrup genèric corresponent.

Quan en el cas anterior, les obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i sí, en canvi, assimilables a tipus d'obres corresponents a altres subgrups diferents del principal, l'exigència de classificació s'aplicarà també a aquests subgrups amb les limitacions següents:

- a) El nombre de subgrups exigibles, llevat de casos excepcionals, no podrà ser superior a quatre.
- b) L'import de l'obra parcial que per la seva singularitat doni lloc a l'exigència de classificació en el subgrup corresponent haurà de ser superior a el 20 per 100 de l'import total del contracte, llevat de casos excepcionals.

Si analitzem el pressupost, per grups, previst per a l'execució de les obres que s'adjunta en la següent taula:

GRUPO	EJECUCIÓN MATERIAL €	G. GENERALES Y B. INDUST. 0.19	TOTAL €	PRESUPUESTO SIN IVA %	MESES	IMPORTE ANUALIDAD MEDIA €
MOVIMENT DE TERRES / ENDERROCS	130 632.71	24 820.21	155 452.92	7.23		
PAVIMENTS	623 407.10	118 447.35	741 854.45	34.51	8	1 112 781.68
XARXA DE CLAVEGUERAM / HIDRANTS	477 036.77	90 636.99	567 673.76	26.40	5	1 362 417.02
XARXA ELECTRIC MT-BT / ENLLUMENAT PUBLIC	250 223.58	47 542.48	297 766.06	13.85		
OBRES DE FÀBRICA	135 072.66	25 663.80	160 736.46	7.48		
SENYALITZACIÓ	5 274.09	1 002.08	6 276.17	0.29		
GESTIÓ DE RESIDUS	140 093.92	26 617.84	166 711.76	7.75		
CONTROL DE QUALITAT	18 759.50	3 564.31	22 323.81	1.04		
SEGURETAT I SALUT	26 151.90	4 968.86	31 120.76	1.45		
TOTAL	1 806 652.23	343 263.92	2 149 916.15	100.00	12	2 149 916.15

Es pot apreciar que el capítol de Paviments i el de clavegueram superen el 20% del pressupost d'execució material, de manera que s'exigirà la classificació en els subgrups corresponents.

L'Article 26 de l'RD 773/2015, va modificar l'article 26 del 'Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, reajustant els llindars de les diferents categories, que passen a denominar-se mitjançant nombres creixents.

Els contractes d'obres es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència a el valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència a el valor mitjà anual d'ell mateix, quan es tracti de contractes de durada superior.

Per tant, en funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, la classificació requerida per al contractista haurà de ser la següent:

Grup G. Vials i pistes.

Subgrup 4. Amb fermes de mescles bituminoses

Categoria 4: Anualitat superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000

Grup E. Hidràuliques.

Subgrup 1. Proveïments i sanejaments

Categoria 4: Anualitat superior a 840.000 euros i inferior o igual a 2.400.000

A13 : ENLLUMENAT

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
2. QUADRE DE PREUS

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Plec de prescripcions tècniques que regulen Acord marc de serveis i subministrament d'elements d'eficiència energètica en l'enllumenat públic, amb destinació a les entitats locals de Catalunya (expedient 2017.01).

2. QUADRE DE PREUS

LOT TERRITORIAL 1. BARCELONÈS I BAIX LLOBREGAT

A continuació es presenten per cada lot territorial l'empresa adjudicatària i les corresponents llumeneres, columnes i punts de llum solar adjudicades en totes les seves modalitats tant pel lot de Subministrament i instal·lació (2.2) com el de Subministrament, instal·lació i manteniment (2.3). L'ens local podrà escollir si només vol el subministrament i instal·lació o si prefereix que a més en facin el manteniment dels punts de llum instal·lats.

Barcelonès i Baix Llobregat	W	Lot 2.2.1	Lot 2.3.1
ADJUDICATARI		ETRABONAL	ETRABONAL
Ambiental Jardí	30	Dunna lira 226,36 €	Dunna lira 226,36 €
	50	Dunna lira 231,79 €	Dunna lira 231,79 €
	70	Dunna lira 252,19 €	Dunna lira 252,19 €
Ambiental Època	30	Ochocentista 232,50 €	Ochocentista 232,50 €
	50	Ochocentista 238,75 €	Ochocentista 238,75 €
Ambiental Urbana	30	Dunna 217,04 €	Dunna 217,04 €
	50	Dunna 218,43 €	Dunna 218,43 €
	70	Dunna 244,54 €	Dunna 244,54 €
Funcional Estil	30	Milan S 182,75 €	Milan S 182,75 €
	50	Milan S 186,63 €	Milan S 186,63 €
	70	Milan S 246,86 €	Milan S 246,86 €
Funcional Vial	30	Milan S 182,75 €	Milan S 182,75 €
	50	Milan S 186,63 €	Milan S 186,63 €
	70	Milan S 246,86 €	Milan S 246,86 €
Projectors	50	Atlas 1 171,25 €	Atlas 1 171,25 €
	70	Atlas 1 194,50 €	Atlas 1 194,50 €
	150	Milan M 273,09 €	Milan M 273,09 €
	300	Milan XL 395,00 €	Milan XL 395,00 €
Col. Troncocònica	m.	ICAP PP	ICAP PP
	4	139,38 €	139,38 €
	6	181,75 €	181,75 €
	9	284,25 €	284,25 €
Columna Cilíndrica	m.	ICCL ES1SPP	ICCL ES1SPP
	4	205,75 €	205,75 €
	6	257,00 €	257,00 €
	8	376,88 €	376,88 €
Bàcul	m.	ACBT CON	ACBT CON
	7	346,25 €	346,25 €
	9	382,75 €	382,75 €
Columna Clàssica	m.	ICVI32EHPP	ICVI32EHPP
	3,5	244,00 €	244,00 €
Punt fotovoltaic		Runner Solar 615,94 €	Runner Solar 615,94 €
Preu manteniment anual punt de llum LED			18,75 €

*Els preus són unitaris i no inclouen l'IVA