

INDEX

DESCRIPCIÓ	Pàgina
MEMÒRIA	2
GENERALITATS	3
ANNEX N° 1	22
ANNEX N° 2	25
ANNEX N° 3	28
ANNEX N° 4	70
ANNEX N° 5	73
ANNEX N° 6	75
ANNEX N° 7	78
ANNEX N° 8	81
JUSTIFICACIÓ DE PREUS	82
PREUS DESCOMPOSTOS	92
PLÀNOL SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1
PLÀNOL DE DISTÀNCIES DE PROTECCIÓ.	2
PLÀNOL D'INFORMACIÓ	3
INFORMACIÓ FOTOGRÀFICA	4
PLANTA GENERAL	5
PLÀNOL DE PLANTA	6
PLANTA FONAMENTS I DESGUASSOS	7
DETALLS MURS	8
PLANTA COBERTA	9
FORJAT COBERTA	10
DETALL CAVALLS DE FUSTA	11
SECCIÓ TRANSVERSAL -A-	12
SECCIÓ TRANSVERSAL -B-	13
SECCIÓ TRANSVERSAL -C-	14
FAÇANA INTERIOR	15
FAÇANA CAMÍ DE DALT	16
FAÇANA LATERAL	17
PERFILS TRANSVERSALS P5-P6-P7	18
PERFIL LONGITUDINAL A-B -ACCÉS CEMENTIRI-	19
PERFIL LONGITUDINAL A'-A-C -CAMÍ DE DALT-	20
DETALL SECCIÓ VIAL AGLOMERAT ASFÀLTIC -VIAL DE DALT-	21
DETALL SECCIÓ VIAL D'AGLOMERAT ASFÀLTIC -VIAL ACCÉS CEMENTIRI-	22
NORMA EHE-08	23
IFA-19 CLAU DE PAS	24
DETALL CONDUCCIÓ IFA-11 DE POLIETILÉ AIGUA POTABLE	25
DETALL REIXA RC-30	26
DETALL DE CANALETA DE FORMIGÓ TIPUS ISA-16	27
DETALL ARQUETA ISA-25C AMB REIXA INCLINACIÓ CÓNCAVA -ARQUETA DE 50 x 50 CMS.-	28

INDEX

DESCRIPCIO	Pàgina
DETALL PUNT DE LLUM EMPOTRAT AL TERRA	29
DETALL DE BARANA	30
DETALL MOBILIARI URBÀ, BANC, PAPERERA I FONT	31
PLEC DE CONDICIONS	156
ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	166
MOVIMENT DE TERRES	168
EXCAVACIÓ EN RASES PER XARXA D'AIGUA POTABLE O XARXA CLAVEGUERAM I VARIS	169
SUBBASES GRANULARS	171
FONAMENTACIÓ	172
MURS	174
EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL	175
RAM DE PALETA	176
COBERTA	177
PAVIMENTS	178
INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT	179
ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	181
MANYERIA	182
FUSTERIA	183
PINTURA	183
JARDINERIA I ACABATS	185
MOVIMENT DE TERRES -URBANITZACIÓ-	186
PAVIMENTS D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT -URBANITZACIÓ-	187
VORADES O CANALETES -URBANITZACIÓ-	189
SENYALS DE TRÀNSIT -URBANITZACIÓ-	190
AIGUES DE PLUJA -URBANITZACIÓ-	192
JARDINERIA I ACABATS -URBANITZACIÓ-	192
ELECTRICITAT I ENLLUMENAT PÚBLIC -URBANITZACIÓ-	193
CONTROL DE QUALITAT	194
NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT	203
BARRERES ARQUITECTÒNIQUES URBANÍSTIQUES	226
LLIBRE D'ORDRES I VISITES EN OBRES CIVILS	229
SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	230
CONSERVACIÓ I MANTENIMENT	233
DATA	236
AMIDAMENTS. FASE -1-	238
AMIDAMENTS. FASE -2-	248
QUADRES DE PREUS	264
APLICACIÓ DE PREUS. FASE -1-	333

INDEX

DESCRIPCIO	Pàgina
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL. FASE -1-	342
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA. FASE -1-	343
APLICACIÓ DE PREUS. FASE -2-	344
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL. FASE -2-	353
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA. FASE -2-	354

PROJECTE

ARRANJAMENT I AMPLIACIÓ DEL CEMENTIRI MUNICIPAL DE
DAS

MEMORIA.-

GENERALITATS.-**PROJECTE.-**

Projecte Arranjament i ampliació del cementiri municipal de Das, desenvolupat en Fase -1- i -2-.

PROPIETAT.-

La Propietat és l'Ajuntament de Das, amb domicili al Carrer Rossend Arús, 3 de Das.

SITUACIO.-

L'ampliació del cementiri esta situat front al Camí vell de Das a Sta. Bàrbara, en el cantó ponent del cementiri actual.
Terme municipal de Das.

Veure plànol de situació que s'acompanya.

OBJECTE DEL PROJECTE.

L'obre del present projecte és l'ampliació del cementiri de Das, pel costat ponent, formant una unitat funcional entre el cementiri nou i el cementiri vell, en proporció a les seves necessitats, i amb coherència amb el Decret 297/97 sobre Reglament de Policia Sanitaria Mortuoria.

ANTECEDENTS.-

La població de Das esta situada en la part sud de la comarca, l'ampliació del cementiri, forma una continuïtat amb el cementiri actual, preveient l'ampliació necessària pel costat ponent. L'Ajuntament ha determinat la necessitat d'ampliar el cementiri municipal per a la població de Das, amb previsió de tots els seus serveis i elements necessaris pel seu bon funcionament, en proporció a les necessitats de la població.

ORDRE DE REDACCIO DEL PROJECTE.-

El projecte ha sigut redactat a iniciativa de l' Ajuntament, en base a una memòria valorada prèvia.

RESUM DELS ESTUDIS TECNICS PRECEDENTS, QUE SERVEIXEN DE BASES PER AL PROJECTE.-

Actualment el cementiri de Das esta situat a prop de l'Església de Santa Bàrbara, a les afores del poble.

Atenent a les necessitats creades, s'ha previst ampliar el cementiri ubicat a l'indret dels comunals de Das, que resulten llindants al cementiri actual, i amb possibilitats de la present ampliació, i tanmateix la instal.lació d'equipaments i serveis necessaris.

Es compleixen les distàncies reglamentàries assenyalades per l'art. 43.- del Decret 297/97 per la situació dels cementiris, deixant les zones de protecció de 25'00 mts. i de 225'00 mts. d'amplada reglamentàries.

Per altra banda el terreny existent té condicions d'accés, situació i possibilitat d'instal.lar els serveis molt favorables, i tanmateix s'ubica en una petita depressió de terreny que el resguarda de vistes, interferin molt poc a la perspectiva general d'aquesta àrea del terme municipal.

Les condicions geotècniques i hidrologiques del terreny son favorables per aquest tipus d'instal.lacions de cementiris.

POBLACIO I NECESSITATS.-

La població que abarca l'obra és practicament la totalitat del costat sud del terme municipal de Das, que corresspon a la pròpia població de Das i entorn.

La conveniencia de fer l'obra, ve avalada per la necessitat de disposar d'ampliar el cementiri actual atenent que existeix suficient espai i tanmateix bona situació.

Es preveu espai per un mòdul de 41 ninxols a situar en la part nord del cementiri, amb mesures suficients segons l'art. 48.- del Decret 297/1997.

L'espai reservat per ninxols, esta previst que doni resposta positiva a les defuncions que es van

produin.

El nombre d'enterraments que se solen fer a l'any, segons les dades estadístiques d'aquests darrers anys són d'un a tres enterraments, prenen com a promig d'una a dues defuncions a l'any, la capacitat del nombre de nixols previstos que es poden ubicar a l'obra, es pot dir que hi ha espai suficient pels propers 25 a 30 anys, sense perjudici que en un futur es puguin arbitrar fàcilment les ampliacions que calguessin.

SOLUCIONS ALTERNATIVES I JUSTIFICACIO DE LA SOLUCIO ADOPTADA.-

En l'inici de l'estudi de la memoria valorada, es van partir d'unes premisses que es van considerar importants, es tenia que conservar totes les característiques tipològiques de l'entorn.

Les propostes del present projecte es basan amb l'esmentat planteig, proposan la nova construcció en base als materials utilitzats en l'arquitectura tradicional de la Cerdanya, que són substancialment llosa, pedra i fusta.

S'aprofita la línia existent d'electricitat, per ampliar l'enllumenat públic, i si s'escau en un futur per a les instal·lacions del cementiri. Tanmateix, s'aprofita la canonada existent d'aigua potable pel cementiri vell, que es perllonga per la font i futurs serveis de l'ampliació projectada.

També es proposa la plantació d'arbrat en la part de sota del cementiri, aprofitant per regar-la amb les aigües pluvials procedents de les sortides de les canaletes de recollida de pluvials.

DESCRIPCIO DE LES OBRES OBJECTE DEL PROJECTE, LES OBRES PREEXISTENTS I LA SEVA INTERCONNEXIO.-

Les obres consisteixen en l'ampliació del cementiri de Das, d'acord amb els plànols que s'acompanya, amb tots els seus serveis i connexions amb els sistemes locals.

El recinte estarà tancat primetralment per parets de pedra del país rejuntades amb morter de color clar, per la part que han de suportar terres la pedra és solsament de revestiment i la part portant és un mur de formigó armat, per la part sud, es preveu la col·locació d'una barana metàl·lica de ferro forjat.

Els serveis més importants del cementiri son: previsió de dependències de serveis per ubicar-hi les instal·lacions elèctriques, claus de maniobra de l'aigua potable, equips de rec per aspersió, etc.... i un local per magatzem ó traster, tanmateix es preveu espai per si mai cal construir un local per dipòsit de cadavers que en aquest moment no es considera necessari, i també es preveu un espai per uns serveis pel públic, espai per enterraments de restes humans procedents d'abortaments ó intervencions quirúrgiques, i una ossera general, ademés l'enllumenat mínim, passos peatonals, voreres, zona ajardinada, etc....

Per altra banda l'ampliació del cementiri, es connecta amb els sistemes locals d'abastament públic d'aigua potable i electricitat, situats a prop del cementiri actual.

També en el cantó ponent del cementiri, es pavimenta l'accés, es preveu una zona d'aparcaments, i un ajardinament general per col·laborar a la millor integració possible al medi natural.

JUSTIFICACIO DEL DIMENSIONAT I DISPOSICIO DEL CONJUNT DE LES OBRES.-

Les obres s'han dimensionat d'acord a les necessitats funcionals de la població, i s'han ordenat cronològicament en funció de la seva execució, integran-les completament en els paràmetres tècnics dels càlculs amb les condicions físiques imposades pel terreny del medi natural.

JUSTIFICACIO DEL SISTEMA ESTRUCTURAL, MATERIALS, ESTRUCTURES I INSTAL·LACIONS.-

En l'elecció del tipus estructural s'ha partit d'un coneixament i anàlisi dels medis constructius de que disposarem, capacitat de l'empresa, volum de l'obra, climatologia de la zona i termini d'execució.

En quan als materials, ademés de tindre en compte l'esmentat anteriorment, s'ha pensat en els recursos naturals i manufacturats de la zona.

S'han previst les instal·lacions adients d'acord amb el nivell econòmic de l'obra, subministre de l'aigua potable, subministrament elèctric, temperatures extremes, grau d'humitat i cota de mesures correctores a aconseguir.

CLIMATOLOGIA.-

En la redacció del present projecte s'ha tingut en compte les condicions climàtiques de la seva ubicació.

Climatologia en La Cerdanya.-

Pel lloc d'ubicació de l'obra, que correspon a la Vall de La Cerdanya, el podem resumir com a zona amb abundants pluges, tardors càlides.

En general, enutjoses primaveres, importants nevades en èpoques d'hivern i vents moderats durant tot l'any.

Es estrany arribar durant l'estiu a temperatures superiors a 30°, i habitual en hivern arribar als -10° o -15° per sota zero.

ESTUDI GEOTECNIC.-

S'acompanya estudi geotècnic, en que hi consten les característiques naturals del terreny, recomenacions perquè serveixin de base per a la sustentació de l'edifici.

Terreny amb graves i argiles. Obra civil.-

De les proves efectuades en el terreny i rases de les edificacions veïnes, es preveu que el terreny que servirà de base a la fonamentació serà del tipus anomenat al.luvió, que fou arrossegat al lloc que es troba avui per importants corrents d'aigua, formen uns estrats d'importants gruixos, la seva composició és de gravolè 0'2/4 mm. i capes d'argila a l'entre mig de colors varis, són doncs terrenys de tipus consolidació mitja en que entra amb dificultat la pala.

Pot encaixar-se en la taula D-25 del DB-SE del CTE, en l'apartat de sòls granulars fi.

NORMES URBANISTIQUES O ORDENANCES.-

Les normes urbanístiques ó ordenances són les que es defineixen a continuació.

Planejament aprovat.-

El Planejament aprovat és la modificació puntual del Pla Plurimunicipal, per la present ampliació del cementiri, aprovada definitivament l'any 2005.

Tipus d'ordenació.-

El tipus d'ordenació és de sòl no urbanitzable destinat a equipament per cementiri, d'acord amb el que estableix l'art. 47.4.b.- de la Llei 2/2002 d'Urbanisme, seguin el procediment de tramitació segons l'art. 48.- de l'esmentada Llei, amb els informes dels organismes concurrents.

PROGRAMA D'EXECUCIO I CALENDARI D'OBRES.-

El Programa d'execució serà el següent:

1.-Plaç d'execució de les obres: sis mesos.

2.-Programa cronologic i inversions:

-Primer mes: Moviment de terres, excavació de rases i subbases granulars.
Inversió = 7.047,07 Euros E.M.

-Segon mes: Fonamentació i murs.-
Inversió = 91.184,54 Euros E.M.

-Tercer mes: Estructura, ram de paleta, i paviments.-
Inversió = 15.923,83 Euros E.M.

-Quart i cinquè mes: Instal.lacions de sanejament, i aigua potable.-
Inversió = 8.589,13 Euros E.M.

-Sisè mes: Manyeria, jardineria i acabats varis.-
Inversió = 6.151,97 Euros E.M.

El Constructor, abans d'iniciar l'obra, podrà aportar altres alternatives de programa d'execució, que previament estudiat per la direcció de l'obra, pot ésser acceptat atenen a la maquinaria i medis humans de l'empresa que ha de portar a bon terme l'obra.

RESUM DE PRESSUPOST.-

-FASE -1-

El Pressupost d'Execució Material és de 128.896,54 Euros, el qual incrementat en un 19 % en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial més 16 % d'IVA, resulta un pressupost de Contracta de 177.928,78 Euros
(Cent setanta-set mil nou-cents vint-i-vuit Euros amb setanta-vuit cèntims).

-FASE -2-

El Pressupost d'Execució Material és de 108.456,28 Euros, el qual incrementat en un 19 % en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial més un 16 % d'IVA, resulta un pressupost de Contracta de 149.713,05 Euros.
(Cent quaranta-nou mil set-cents tretze Euros amb cinc cèntims)

AFECCIONS.-

Les obres es situen i emplacen en finques de propietat de l'Ajuntament de Bellver, per tant no caldrà demanar cap autorització a particulars.

Tanmateix l'Ajuntament disposa de la corresponent concessió d'aigües de la Confederació de 2'00 m³/s. pel funcionament de la microcentral hidroelèctrica.

CONSIDERACIONS FINALS.-

El projecte compleix amb totes les normatives concurrents vigents que li són d'aplicació. Aquesta actuació, correspon a una obra complerta, podent-se desenvolupar per fases, sense restar vinculada funcionalment una respecte l'altre.

Es pot continuar altres étapes sense cap mena d'inconvenient.

La proposta de qualificació del constructor no es fa necessària per la raó de la seva quantia, i per tractar-se d'una obra que no arriba a 300.000,00 €, per a cada fase independent.

Codi CPV: 45200000

Atenen a la quantia del pressupost de l'obra, no s'estima necessari establir fórmules de revisió de preus.

El present projecte es compon de: memoria, plànols, plecs de condicions, pressupost i annexes, segons index que es relaciona al principi.

PLEC DE CONDICIONS.-**PLEC DE CONDICIONS ECONOMIQUES I ADMINISTRATI VES PER OBRES CIVILS I EQUIPAMENTS.-**

Es regirà per les Condicions Generals de la Llei de contractes del sector públic segons Llei 30/2007, i demés disposicions concurrents de l'administració autonòmica i local, i les expressament que s'assenyala per aquesta obra.

PLEC DE CONDICIONS TEQUQUES PER OBRES CIVILS I EQUIPAMENTS.-

Serà d'aplicació les condicions generals dels Plecs de Condicions tipus, tal com el PG-3, CTE i altres disposicions concurrents de l'administració estatal, autonòmica i local, i les expressament que s'assenyalan per aquesta obra.

DISPOSICIONS DE CARACTER GENERAL A TENIR EN COMPTE.-

Les següents Normes tindran caràcter complementari ó d'aclariment del present Plec:

-Llei de Contractes de les administracions públiques, Decret Legislatiu 2/2000 sobre text refòs de Llei de Contractes de les administracions públiques, i Reial Decret 1098/2001 del 12 d'octubre del Reglament General de Llei de Contractes de les administracions públiques (BOE 257 del 26 d'octubre de 2001).

-Llei d'ordenació i Defensa de la Industria Nacional, de 24 de Novembre de 1.939.

-Disposicions vigents sobre Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995 del 8 de novembre, i Reial Decret 39/1997 sobre el Reglament dels Serveis de Prevenció.

-Normes legals sobre revisió de preus en obres contractades per l'Estat.

DISPOSICIONS DE CARACTER PARTICULAR A TENIR EN COMPTE.-

Es tindran en compte les Clàusules Administratives Particulars que serveixin de base per la licitació de les obres.

CEMENTIRI.-**OBRES A FER.**

Corresponen al conjunt de l'actuació que compren el present projecte.

ENDERROCS, I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ SEGONS EL DECRET 201/94 I REIAL DECRET 105/2008. PER OBRES CIVILS.-

Es complirà el que preveu el Decret 201/1.994 sobre regulació dels enderroc i altres residus de la construcció, i tanmateix subsidiàriament per les qüestions no contemplades serà d'aplicació el Reial Decret 105/2008.

MOVIMENT DE TERRES.-

Correspondrà a l'excavació general de l'obra per adaptar-la a les condicions del projecte, a banda d'altres partides complementàries, si s'escau, de neteja i esbrossada del terreny.

Preparació del terreny, neteja, esbrossada amb mitjans manuals i mecànics i transport de material sobrant a abocador autoritzat.

Correspondrà al reconeixement del terreny, implantació de l'obra i neteja per preparar l'inici d'obra.

-Cementiri.

Excavació de terres per a rebaix, amb mitjans mecànics en terreny normal i transport a l'abocador.

Consistirà en l'excavació general de l'obra per adaptar-la a les condicions del projecte, prenen les mesures de senyalització i protecció assenyalades.

-General cementiri.

-Fonaments cementiri.

-Fonaments mur tancament.

Terraplenat i piconatge en obres varies amb material procedent de prop de l'obra, i amb tongades de 30 cms. i compactació 90% PM.

Consistirà en el terraplenat, reompliment i piconatge d'obres varies per capes de 30 cms., esteses i compactades a la densitat del 90 % PM, amb material procedent de l'obra o de les seves immediacions.

-Cementiri.

EXCAVACIÓ EN RASES PER A XARXA D'AIGUA POTABLE O XARXA CLAVEGUERAM I VARIS.-

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir rases, pous i varis.

La seva execució inclou les operacions d'excavació, nivellació i evacuació del terreny, i el corresponent transport dels productes remoguts al lloc de treball.

Excavació de rases fins a 1'50 mts. amb mitjans mecànics, en terreny normal, inclòs transport de sobrants a l'abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1'50 mts. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal.

Correspon a l'obertura de rases fins a 1'50 mts. de profunditat amb mitjans mecànics en terreny normal.

Es prendran les mesures de seguretat suficients per evitar el desplomament dels costats.

-Pluvials exterior cementiri.

-Pluvials porxo.

-Aigua potable.

Rebliment i piconatge en rases i obres varies amb material procedent de l'obra, amb tongades de 30 cms. i compactació 90% PM.

Consistirà en el reompliment de rases i tradòs d'obres varies per capes de 30 cms., estesses i compactades al 90 % del PM., amb material procedent de l'obra.

-Pluvials exterior cementiri.

-Pluvials porxo.

-Aigua potable.

SUBBASES GRANULARS. TIPUS ZN-25.-

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del ferm i l'explanada, i tanmateix per protecció de canonades. Correspondrà a zavorres naturals procedents de gravera.

Zahorra natural per base i protecció de canonades: les canonades aniràn protegides per una capa de zavorres naturals pel seu assentament i protecció.

Les canonades aniràn protegides per una capa de zavorres naturals pel seu assentament i protecció.

-Pluvials exterior cementiri.

-Pluvials porxo.

-Aigua potable.

FONAMENTACIÓ.-

Els fonaments seran de formigó en massa o armat segons s'assenyala en el projecte. Serà d'aplicació l'exigència bàsica DB-SE-C del CTE.

Capa de formigó de neteja i zavorres prèvia al fonament de formigó armat: sobre el terreny perfectament nivellat i compactat, s'establirà una capa de 5 cms. de zavorres tipus ZA-25 i una capa de formigó de neteja tipus HL.

Sobre el terreny perfectament anivellat i compactat, s'establirà una capa de 5 cms. de zavorres tipus ZA-25 i una capa de formigó de neteja tipus HL.

-Llosa formigó.

-Fonaments cementiri.

-Fonament mur tancament.

Fonaments amb placa de formigó armat tipus HA-25 i armadura B500S.-

Els fonaments estaran constituïts per una placa de formigó armat de la forma i mesures assenyales en els plànols.

-Llosa formigó.

Fonament en rases amb formigó tipus HM-20 en masa, amb cercle tipus B-500-S.-

El fonament serà de rases continues amb la qualitat de formigó tipus HM-20. Es reforçarà amb un cercle de les mesures indicades en els plànols.

Formigó per a sabates o riostres armades amb formigó tipus HM-25 i armadura tipus B-500-S.

El formigó serà del tipus HM-25 segons la Norma EHE-08, armat d'acord amb l'assenyalat en els plànols.

-Cementiri.

Fonament en rases amb formigó tipus HA-25 i 50Kg. B500S per m3., per murs de formigó armat.-

El fonament serà de rases contínues amb la qualitat de formigó i armadures mínimes esmentades.

-Mur tancament.

MURS.-

Els murs seràn de les condicions i tipus que s'indiquen a continuació per a cada apartat d'obra.

Serà d'aplicació l'exigència bàsica DB-SE-AE, DB-SE-F del CTE i Instrucció del formigó EHE-08.

Murs de formigó armat encofrat a dues cares, amb formigó tipus HA-25 i armadura B500S de 40 cms. de gruix.-

Els murs de contenció seran de formigó armat tipus HA-25 de 40 cms. de gruix, i un promig de 50 Kg. de ferro tipus B500S per m3.

Seran de la forma i mesures assenyalades en els plànols.

-Contraterreny.

Mur format per pedra del país i 25 cms. de formigó armat.-

El mur estarà format per 20 cms. de pedra del país i la resta de mur de formigó armat d'acord amb l'assenyalat en els plànols.

-Sobre mur contraterreny.

-Tram previsió magatzem.

Mur de pedra del país vista a dues cares, amb un gruix total de 35 cms. a 40 cms.-

Aquests murs assenyalats en els plànols seràn de pedra vista pels dos costats, amb morter tipus M-80-b, i rejuntada amb color clar, la serrera s'acabara tanmatei x amb pedra vista.

El gruix total de la paret serà de 35 cms. a 40 cms.

-Façana.

Mur format per pedra del país i 30 cms. de formigó armat.-

El mur estarà format per 30 cms. de pedra del país i la resta de mur de formigó armat d'acord amb l'assenyalat en els plànols.

-Mur tancament.

EXIGENCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL (SE).-

Correspon al sistema estructural de l'edifici d'acord amb les especificacions que s'indiquen, en compliment de les exigències bàsiques de la DB-SE.

L'objectiu bàsic serà la seguretat estructural, introduint en la seva formació tots els elements que estableixen els apartats DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-C, DB-SE-A, DB-SE-F i DB-SE-M.

Les estructures de formigó estan regulades per la normativa: estructures de formigó HE vigent.

Pilars de formigó armat, amb formigó tipus HA-25 i armadura B-500 S, encofrat amb tub de cartró rodó.-

Els pilars seran de formigó armat, amb formigó tipus HA 25 i armadura B-500 S, d'acord amb les mesures indicades en els plànols, seran encofrats amb tubs de cartaró rodó.

-Porxo.

Jàsseres-caball de fusta laminada, col.locada i innifugada.-

L'estructura principal està formada per jásseres ó caballs de fusta laminada, inclós els accessoris metàl·lics, riostres, etc....

Serà de les seccions indicades en els plànols, s'acabaran amb una pintura innifuga RF-90.

(En cas exterior no és necessari).

-Coberta.

Barbacanes de fusta, formades per boquets del país, accessoris de recolzament i parquet.-

Les barbacanes estaran formades per boquets de fusta de les mesures i forma assenyalada en els plànols, s'acabaràn per quedar vistos.

Sobre ells es clavarà un emparquetat que restarà vist per la part inferior.

S'inclourà els accessoris de recolzament assenyalats en els plànols.

-Porxo.

Canonada de drenatge a peu de mur, amb canaleta de formigó i tub de PVC.-

Al peu del mur i a una cota inferior a la rasant interior, es col·locarà el drenatge sobre la canaleta de formigó amb tub de PVC, protegit amb una capa de geotextil.

Canonada per drenar el terreny natural formada per un tub de diàmetre 100 mm., geotextil i gravilles.-

Els drenatges es situaràn en els llocs indicats en els plànols, a una cota suficient per eliminar les aigües naturals del terreny o de la pluja.

-Mur tancament.

Canonades de drenatge perpendiculars al peu del mur a cada 3'00 mts. amb tub de PVC.-

Els drenatges es situaràn en els llocs indicats en els plànols, a una cota suficient per eliminar les aigües naturals del terreny o de la pluja.

-Mur tancament.

COBERTA.-

Consistirà en la cubrició general de l'edifici, incloent les peces especials, lluquernes, etc... Es complirà les exigències bàsiques DB-HE-1 i DB-SE en relació a la seguretat estructural del CTE.

Coberta de biga de fusta per a una càrrega de 250 Kg/m²., parquet, tauler, tela d'HDPE tipus tyvek , pissarra i accessoris varis.-

La coberta serà de biga de fusta de mesures indicades en els plànols, per a una càrrega total de 250 Kg/m². capa de parquet de pi vist, llata de 5 x 7 cms., tauler hidrofugat de 19 mm. o post del país, i capa de tela d'HDPE tipus tyvek de 60 gr/m², pissarra de 30 x 40 i accessoris complementaris.

PAVIMENTS.-

Constitueix tot l'apartat de paviments que componen les diferents parts de l'obra, segons les ubicacions que s'indica.

Serà d'aplicació l'exigència bàsica DB-SU-1 del CTE.

Paviment de llambordes de formigó de 8 cms. de gruix de color, assegurades sobre 10 cms. de zahorres compactades tipus ZA-25, vibrats i rej.

El paviment serà de llambordes de formigó de 8 cms. de gruix de color, assegurades sobre 10 cms. de zahorres compactades tipus ZA-25, vibrats i rejuntats amb sorra.

-Porxo.

Vorada de formigó tipus remontable de 20 x 15 cms. assegut sobre capa de formigó tipus HM- 20, inclòs moviment de terres.

Les vorades seran de formigó prefabricat del tipus anomenat remontable de 20 x 15 cms., assegut sobre una capa de formigó, recolzada sobre el terreny prèviament compactat.

-Porxo.

INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT.-

Abarca a totes les instal·lacions d'evacuació d'aigües de pluja i negres de l'edifici, amb les especificacions per a cada ubicació.

Serà d'aplicació l'exigència bàsica DB-HS-5 del CTE.

Canal de planxa de ferro de 3 mm. de gruix, pintada de color negre, inclòs accessoris varis.-

Abarca l'evacuació general de les aigües de pluja de l'edifici amb canals de planxa de ferro i accessoris varis.

-Coberta.

Baixants per l'aigua de pluja amb tub de ferro negre de 4", pintada de color negre i accessoris varis.

Abarca l'evacuació general de les aigües de pluja de l'edifici des de les canals fins el punt de connexió a la xarxa general.

-Coberta.

Canonada de PE tipus ISA-8 de diàmetre 315 mm. soterrada, assegurada sobre zahorres compactades.-

Correspon a les canonades generals de les xarxes, de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma de diàmetre 315 mm., assegurada i revestida amb zahorres compactades, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.

-Aigües pluvials exteriors.

Canonada de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre zahorres compactades, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.-

Correspon a les canonades generals de les xarxes, de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma de diàmetre 160 mm., assegurada i revestida amb zahorres compactades, amb reforços pels canvis de direccions i a prop dels pous i accessoris amb formigó tipus HM-20.

-Pluvials porxo.

-Aigües negres serveis.

Canaleta tipus ISA-16 de formigó prefabricat de 50 x 12 cms. assegurada sobre capa de formigó tipus HM-30 i capa de zahorres tipus S-2.-

La canaleta de desguàs de les cunetes serà del tipus ISA-16 de formigó prefabricat de 50 x 12 cms., assegurada sobre una capa de formigó tipus HM-20 i capa de zahorres tipus S-2, i rejuntada amb morter tipus M-80.

-Aigües pluvials exteriors.

Arqueta tipus ISA-25-C de formigó prefabricat tipus HM-20, per recollida d'aigües de pluja i connexió xarxa desguàs i aletes sortida, amb reixa de fosa còncaua de 50 x 50 cms.-

L'arqueta de recepció d'aigües de pluja procedents de les cunetes serà del tipus ISA-25-C, formada per pou de formigó prefabricat o fet a obra, d'acord amb els plànols de detall, amb reixa de fosa còncaua de 50 x 50 cms.

-Aigües pluvials.

Canal amb reixa de fosa tipus NTE-ISS-53-RC-30 per a les aigües de pluja, amb reixa i bunera de fosa.

La bunera serà de fosa, igual que la reixa tipus RC-30 d'acord amb les mesures assenyalades en els plànols, anirà revestida de formigó tipus HM-20 per la part exterior.

La bunera i la reixa aniràn col.locats a la rasant assenyalada en els plànols.
Es connectarà al desguàs.

-Accés cementiri.

Arqueta o sifó en desguassos horitzontals amb tubs enterrats, seran d'obra o prefabricades.-

En els llocs assenyalats en els plànols es col.locaràn les arquetes d'obra o prefabricades de PVC, i tanmateix el sifó general registrable de tota la xarxa de desguàs de l'edifici.

-Aigues pluvials.

-Aigues brutes serveis.

Formació ossera de formigó pel cementiri de 12 m3.-

L'ossera estarà situada en el lloc indicat en els plànols i estarà formada per formigó prefabricat tipus HM-20, acabat i lluit per la part interior, amb doble tapa de fosa d'accés.

-Ossera.

ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE.-

El subministrament es farà a partir de la xarxa urbana que subministra aigua suficient segons previsions.

Correspon a aquest capítol, la instal.lació complerta de canonades, peces i accessoris tal com s'indica en els plànols.

Les canonades seran dels diàmetres assenyalats en els plànols de polietilè en rotllo i unitats mitjançant juntes de Racor especial o per electrofusió, de les característiques indicades en els plànols.

Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 40 mm. exterior de 10 at. de pressió, col.locada i provada inclòs accessoris.-

Aquesta canonada serà de polietilè de diàmetre nominal 40 mm. exterior de 10 at. de pressió, col.locada i provada, inclòs accessoris.

-Aigua a la font nova.

Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.-

Es reposarà el paviment d'aglomerat asfàltic en calent en els trams que es troba en mal estat, prèvia excavació i retirada de l'actual.

-Passeig de la Torreta.

Arqueta clau de pas tipus IFA-19 diàmetre 40/50 mm. de formigó amb tapa de fosa de diàmetre 60, inclòs moviment de terres.-

Correspon a l'accessori per a la maniobra de la canonada, tipus IFA-19 de diàmetre 40/50 mm.

-Passeig de la Torreta.

Font prefabricada de fossa o de material, per subministrament d'aigua potable i accessoris varis.-

La font serà de la forma i mesures assenyalades en els plànols. Constituirà la unitat complerta pel seu bon funcionament.

-Cementiri.

MANYERIA.-

Abarca a tot el conjunt d'obres d'aquest ofici que es determinen gràficament en el projecte. Es tindrà en compte l'exigència bàsica DB-SU-1 del CTE.

Barana metàl.lica massissa de 100 cms. d'alçada.-

La barana serà de ferro massís d'acord amb el plànol de detall del projecte. Serà de la forma i mesures indicades en els plànols, anirà enclada al forjat.

-Mur tancament.

FUSTERIA.-

Porta de tanca metàl·lica amb obertura amb corredera d'una fulla formada per suports, bastidor, passadors, pany, pom, amb guies, rodes, etc... pintada.

La porta de tanca serà metàl·lica amb obertura d'una fulla formada per suports, bastidor, passadors, pany, pom, amb guies, rodes, etc.... pintada.

-Accés cementiri.

PINTURA.-

La pintura s'iniciarà quan hagin acabat tots els oficis i es pugui garantir que no patirà afeccions de tercers.

Serà de característiques que s'indica en les partides del projecte.

Pintura fusteria exterior al xelamon i silidecor, ó oli i vernís especial.

Correspon a la pintura fusteria exterior a una capa de xelamon i dues capes de silidecor.

El tipus de pintura correspondrà a la Norma NTE-RPP-43 i RPP-3.

-Sota coberta.

JARDINERIA I ACABATS.-

Constitueix els complements de la construcció corresponent a jardineria i acabats en general.

Banc de fusta prefabricat amb suports de fosa tipus Bretanya de fusta ample d'1'80 mts.-

El banc serà de fusta amb suports de fosa prefabricat, segons plànols de detall, la llargada serà d'1'80 mts., la propietat tindrà opció per canviar el model de banc.

-Cementiri.

-OBRES D'URBANITZACIÓ.-

OBRES A FER.

Corresponen al conjunt de l'actuació que compren el present projecte.

MOVIMENT DE TERRES.-

Correspondrà a l'excavació general de l'obra per adaptar-la a les condicions del projecte, a banda d'altres partides complementàries, si s'escau, de neteja i esbrossada del terreny.

Preparació del terreny, neteja, esbrossada amb mitjans manuals i mecànics i transport de material sobrant a abocador autoritzat.

Correspondrà al reconeixament del terreny, implantació de l'obra i neteja per preparar l'inici d'obra.

-Zona aparcaments i accés.

Excavació de terres per a rebaix, amb mitjans mecànics en terreny normal i transport a l'abocador.

Consistirà en l'excavació general de l'obra per adaptar-la a les condicions del projecte, prenen les mesures de senyalització i protecció assenyalades.

-Zona aparcaments i accés.

-Camí de dalt.

Terraplenat i piconatge en obres vàries amb material procedent de prop de l'obra, i amb tongades de 30 cms. i compactació 90% PM.

Consistirà en el terraplenat, reompliment i piconatge d'obres vàries per capes de 30 cms., esteses i compactades a la densitat del 90 % PM, amb material procedent de l'obra o de les seves immediacions.

-Zona aparcaments i accés.

Formació d'escollera formigonada.-

Correspondrà a l'escollera de pedres de diàmetres variis juxtaposades amb paret inclinada, collades amb formigó tipus HM-20, deixant la junta aprofundida.

-Zona aparcaments.

Capa de formigó de neteja i zaborres prèvia al fonament de formigó armat: sobre el terreny perfectament nivellat i compactat, s'establirà una capa de 5 cms. de zaborres tipus ZA-25 i una capa de formigó de neteja tipus HL.

Sobre el terreny perfectament anivellat i compactat, s'establirà una capa de 5 cms. de zaborres tipus ZA-25 i una capa de formigó de neteja tipus HL.

-Sota escullera.

PAVIMENTS D'AGLOMERAT ASFÀLTIC EN CALENT.-

El paviment serà d'aglomerat asfàltic en calent dels gruixos que s'indica en els plànols, i recolzat sobre les capes de zaborres artificials assenyalades en el seu corresponent capítol.

Paviment d'aglomerat asfàltic en calent de 6 cms. de gruix, amb capa d'adherència, 30 cm de zaborres tipus ZA-25, per tràfec T-42.-

El paviment serà d'aglomerat asfàltic de 6 cms. de gruix, i 30 cms. de subbase compactada, d'acord amb els plànols de detall i descripció del projecte.

-Vial i aparcaments.

-Camí de dalt.

VORADES O CANALETES.-

Es defineix com a vorades o canaletes les peces o elements prefabricats de formigó col.locats sobre una solera adient, que constitueixen una faixa o cinta que delimita la superfície de la calçada o bé determina una canalització en forma de canaleta de desguàs.

Vorada de formigó tipus remontable de 20 x 15 cms. assegut sobre capa de formigó tipus HM- 20, inclòs moviment de terres.

Les vorades seran de formigó prefabricat del tipus anomenat remontable de 20 x 15 cms., assegut sobre una capa de formigó, recolzada sobre el terreny prèviament compactat.

-Vial i aparcaments.

SENYALS DE TRÀNSIT.-

Es defineixen com senyals de circulació les plaques, degudament sustentades, que tenen per missió advertir, regular i informar als usuaris en relació amb la circulació ó amb itineraris.

Consten dels següents elements:

-Plaques.

-Elements de sustentació i enclatge.

Rètol indicador de senyalització metàl.lic homologat pel MOPU.-

En el lloc indicat en els plànols es col.locarà un rètol indicador de la presència de la població, de les mesures aproximades de 30 cms. per 1'00 mts., amb tots els accessoris.

Senyals de trànsit homologades pel MOPU metàl. liques de diàmetre 60 o semblants, amb pal metàl.lic.-

Les senyals de trànsit seran del tipus homologat pel MOPU, metàl.liques i reflectants.

-Zona aparcaments.

Senyalització horitzontal amb línia contínua de 10 cms. de gruix indicadores de la vorera a cada banda de la calçada.-

Es senyalitzarà el límit de la calçada a cada costat del vial amb línies contínues blanques de 10 cms. de gruix, a les entrades o sortides del vial es farà amb línia discontinua a intervals d'1'00 mts.

-Camí de dalt.

-Vial accés.

AIGÜES DE PLUJA.-

Es repararan les canals i els baixants que es trobin en mal estat per evacuar les aigües de pluja.

Canal amb reixa de fosa tipus NTE-ISS-53-RC-30 per a les aigües de pluja, amb reixa i bunera de fosa.

La bunera serà de fosa, igual que la reixa tipus RC-30 d'acord amb les mesures assenyalades en els plànols, anirà revestida de formigó tipus HM-20 per la part exterior.

La bunera i la reixa aniràn col.locats a la rasant assenyalada en els plànols.

Es connectarà al desguàs.

-Vial accés.

Restauració dels serveis existents que resultin afectats com a conseqüència de l'execució de les obres.

Es restauraran els serveis existents que resultin afectats com a conseqüència de l'execució de les obres.

-General.

JARDINERIA I ACABATS.-

Constitueix els complements de la construcció corresponent a jardineria i acabats en general.

Formació de gespa amb herba de prat de dall sobre 20 cms. de terra vegetal plantada i adobada.

Correspondrà a la preparació del terreny, subministre de terra vegetal, plantació de gespa amb herba de prat de dall, i manteniment fins el moment d'entrega a la propietat.

-Zona ajardinada.

Plantació d'arbrat autòcton anomenat *alnus glutinosa*, vern del país de 14/16 cms. de diàmetre de tronc, d'alçada variable amb arrel nua, plantat segons plànol.-

Correspon a la plantació de l'arbrat assenyalat en els plànols, anomenat *alnus glutinosa*, que correspon al vern autòcton del país, amb protecció i entreteniment fins l'entrega a la propietat.

-Zona ajardinada.

Banc de fusta prefabricat amb suports de fosa tipus Bretanya de fusta ample d'1'80 mts.-

El banc serà de fusta amb suports de fosa prefabricat, segons plànols de detall, la llargada serà d'1'80 mts., la propietat tindrà opció per canviar el model de banc.

-Zona ajardinada.

ELECTRICITAT I ENLLUMENAT PÚBLIC.-

Es preveuen totes les instal·lacions d'enllumenat públic i de subministre d'elèctricitat a la caixa del programador del reg automàtic.

Es complirà el que disposa la Llei 6/2001 d'Ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi.

Connexió a la xarxa existent d'enllumenat públic.-

Constuirà l'execució dels serveis necessaris per connectar les noves xarxes a les xarxes existents, a través d'una caixa de connexió IER-24 Bis.

-Passeig de la Torreta.

Arqueta de control, tipus IER-25.-

Arqueta de control tipus IER-25, per supervisar les línies en canvis de direcció o trams difícils.

-Passeig de la Torreta.

Línia de distribució en enllumenat públic soterrada en passos varis, tipus IER-18 de 4 x 6 mm.-

Correspondrà als trams de línia de distribució en enllumenat públic soterrada en passos varis, tipus IER- 18, de 4 x 6 mm. més toma terra.

-Vial de dalt.

Punt de llum blindat empotrat a terra de 23 W de làmpara SL, tipus IER-36.-

Aquests punts de llum seran blindats empotrats a terra de 23 W. de làmpara SL, grau de protecció IP-67, grau d'aïllament classe I, del disseny grafiat en els plànols, acabat de color negre o gris.

-Vial de dalt.

CONTROL DE QUALITAT. OBRA CIVIL.-

Es farà el control de qualitat d'acord amb les disposicions vigents per part de la Direcció Facultati va de l'obra.

El nivell serà d'intensitat mitja.

Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta.

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de control de qualitat, previstes en el projecte, o que assenyali la direcció de l'obra.

-General.

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT. OBRES CIVILS.-

Seràn d'obligat compliment totes les normatives vigents concurrents al present projecte, a més de les disposicions indicades en els Plecs de Condicions, que s'indiquen en el projecte executiu.

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES URBANÍSTIQUES.-

Es complimentarà la Llei 20/1.991 i Decret 135/95, sobre la promoció d'accessibilitat i supressió de Barreres Arquitectòniques, i modificacions segons Decret 205/1999.

LLIBRE D'ORDRES I VISITES EN OBRES CIVILS.-

Complimentant la legislació vigent es disposarà d'un llibre d'ordres i assistències en que els tècnics directors assenyalaràn les incidències, instruccions i demés qüestions generals del desenvolupament de l'obra.

Estarà diligenciat pel Col.legi.

SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.-**SEGURETAT I PREVENCIÓ DE LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.-**

Serà d'obligat compliment les Normatives vigents sobre la seguretat i prevenció de les obres de construcció, per tots els agents que intervenen a l'obra.

Partida a preu fet a justificar, per l'estudi de seguretat i salut corresponent a l'obra a fer.-

Aquesta partida correspondrà a les despeses necessàries per fer front a les unitats de l'estudi de seguretat i salut previstes en el projecte o que s'assenyalin durant l'execució de l'obra.

-General.

MANUAL DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT.-***MANTENIMENT DE L'OBRA.-***

Correspon a les pautes de manteniment, precaucions i entreteniment de l'obra una vegada entregada a l'Ajuntament.

DATA.-

DATA i SIGNATURA.-

Das, 20 de maig de 2009.

L'ARQUITECTE.-

ANNEX No. 1

CARACTERISTIQUES DEL PROJECTE

- Dades Generals.**
- Característiques tècniques.**
- Característiques econòmiques.**

DADES GENERALS.-

T.M. Das.
Comarca..... La Cerdanya.
Província..... Girona.
Tipus d'obra..... Ampliació cementiri municipal de Das.
Població afectada..... Das.

CARACTERISTIQUES TECNQUES.-**-Subministre d'aigua potable.-**

L'abastiment d'aigua potable es realitza des de la canonada existent que subministra el cementiri actual, que està connectada a la xarxa municipal d'abastament de la població, es perllonga la canonada de 40 mm. de PE de 10 at., per abastir a la font dels futurs serveis de l'ampliació del cementiri.

Es podrà completar el subministrament, amb l'aprofitament de les aigües de pluja, que es podrien reconduir a un dipòsit.

-Accés.-

L'accés s'aprofita l'existent, que caldrà pavimentar en la part que dóna front a la façana ponent de l'ampliació del cementiri, i tanmateix a la zona de l'aparcament.

Ai costat del cementiri es preveu una zona d'aparcaments en proporció a les necessitats dels dies d'enterrament.

-Obra civil.-

Es preveu completar l'ampliació del cementiri, amb tots els seus elements constructius i accessoris.

-L'espai lliure interior i entorn.-

L'espai lliure de l'interior del cementiri serà ajardinat, i està dotat de tots els passos peatonals, petit arbrat, font, etc.... i tots els serveis propis del cementiri.

La part exterior es pavimenta l'accés i la zona d'aparcaments, es formen uns terraplenats molt suaus que després s'ajardinaran, per incorporar la forma natural del terreny a l'arquitectura del cementiri de manera que quedi integrada el millor possible.

-Subministrament d'elèctricitat i varis.-

El subministrament d'elèctricitat es realitza des de la xarxa existent de l'enllumenat públic, establint el corresponent subquadre, amb previsió de les instal·lacions futures dels serveis previstos.

-Plantació d'arbrat.-

Es preveu la plantació d'arbrat tipus autocton tant a dins com a fora del cementiri, conjuntament amb matolls del país, i gespa natural en la part ajardinada anterior i a l'exterior.

-Integració al medi natural.-

L'actuació exterior, es preveu en forma de pla inclinat, amb pendent molt suau, a l'efecte que a la vista de lluny l'actuació, quedi integrada amb la topografia natural dels terrenys de l'entorn, i de forma semblant als terrenys improductius d'aquesta àrea propera, es completa preveient uns acabats cromàtics anàlegs als del terreny original.

-Acabats interiors.-

Els acabats interiors del cementiri, es preveuen substancialment amb herba de prat, establin el passos de vianants necessaris per accedir als nínxols, en trams empedrats i altres amb paviment de llambordes de formigó.

Tal com s'ha dit es completarà amb tots els elements necessaris, arbrat, etc.....

CARACTERISTIQUES ECONOMIQUES.-

-FASE -1-

-PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.... 128.896,54 Euros.

-PRESSUPOST DE CONTRACTA..... 177.928,78 Euros.

-FASE -2-

-PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.... 108.456,28 Euros.

-PRESSUPOST DE CONTRACTA..... 149.713,05 Euros.

ANNEX No. 2

JUSTIFICACIO DEL COMPLIMENT DEL DECRET 297/1997.

JUSTIFICACIO DEL COMPLIMENT DEL DECRET 297/1997.-

En la redacció del projecte, s'ha tingut en compte entre altres qüestions concurrents, el vigent Decret 297/1997 sobre el Reglament de Policia Sanitaria Mortuoria, que substancialment es resumeix a continuació:

-Distàncies segons l'art. 39.-

Veure plànol nº 02 del projecte, en que s'estableix una franja de 25'00 mts. a l'entorn del cementiri, que estarà ajardinada ó en el seu entorn natural, i exenta de cap mena de construcció. A partir d'aquesta franja s'estableix una segona zona de protecció, que en aquest cas únicament hi ha camins, i terrenys de cultiu, i improductius.

-Idoneïtat del terreny elegit segons l'art. 40.-

S'acompanyava en forma d'annex l'estudi hidrogeologic que defineix les característiques del terreny, que està format per blocs, còdols i graves anglobats en una matriu sorrenca argilosa compactes, sense cap mena d'aigües penjades, ni cap curs natural de rius ó torrents a prop.

-Planejament urbanístic. art. 42 i 43.-

El planejament urbanístic vigent és el Pla Plurimunicipal de La Cerdanya, aprovat definitivament l'any 1986.

El terreny està qualificat de Sòl No Urbanitzable tipus 12. S'ha tramitat la corresponent modificació puntual aprovada per la Comissió d'Urbanisme de Girona per a l'ampliació d'equipament de cementiri, aprovada definitivament l'any 2005.

La distància al nucli habitat a la zona de població més propera és de 300'00 mts. que correspon a la població de Das.

La comunicació amb el nucli de Das es fa mitjançant l'antic camí antic de Das a Sta. Bàrbara.

La superfície de l'ampliació del cementiri i aparcament és de 2.000'00 m2. aprox.

Està previst l'ampliació de 41 nínxols en varies fases, deixant espai suficient per complimentar les mesures mínimes establertes en l'art. 48.- del Reglament, si bé el present projecte correspon a la infraestructura del cementiri, i no inclou la construcció de nínxols.

-Previsions de creixement, art. 45.-

El nombre de nínxols construïbles en varies fases, s'ha dit que seràn de 41 unitats aprox.

Es dona la circumstància que els darrers 20 anys s'han produït d'un a dos enterraments anyals, si es pren una mitja lineal d'un enterrament i mig hi hauria capacitat per a uns vint-i-cinc a trenta anys, sense perjudici que si fos necessari es podria plantejar de foma fàcil la seva ampliació. Sigui com sigui, les necessitats queden garantides amb capacitat suficient i superior a vint-i-cinc anys.

-Instal.lacions previstes per l'ampliació del cementiri segons l'art. 46.-

Estàn previstos els següents serveis:

-Espai previst per un futur local per dipòsit de cadavers i sala d'autopsies, si fos necessària la seva construcció.

-Un sector destinat a l'enterrament de restes humanes procedents d'abortaments, intervencions quirúrgiques, etc..

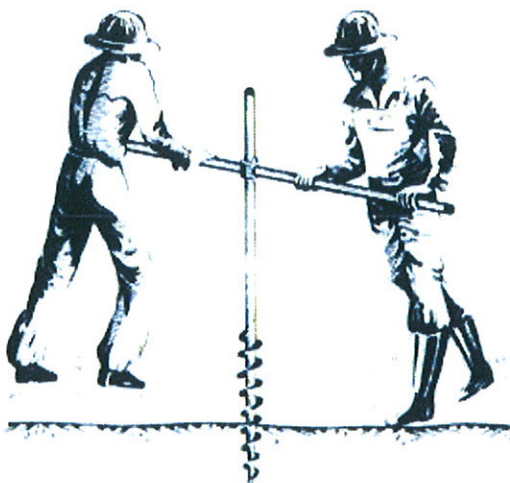
-Ossera general.

-Instal.lacions d'aigua i serveis higienics.

- Local per cremar roba ó restes de fusta.
- Urbanització exterior.

ANNEX N° 3

ESTUDI GEOTECNIC



0,75 Kg/cm2.

GEOCERDANYA, S.C.

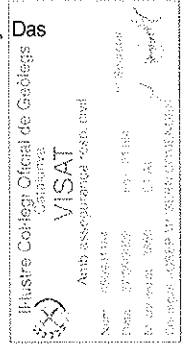
C/ Sant Antoni 29
25720 Bellver de Cerdanya
Tel : 973510866



Expedient: EG770-09
Client: Ajuntament de Das
Obra: Cementiri Municipal
 Das
Data: 15-05-2009

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

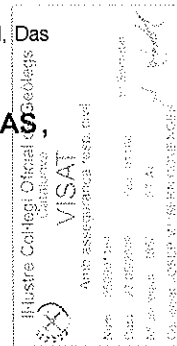


[Handwritten signature]

Ajuntament de Das

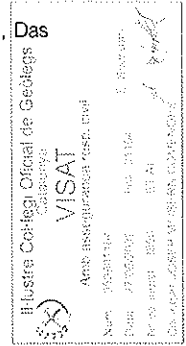
Cementiri Municipal, Das

**ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA AMPLIACIÓ DEL CEMENTIRI MUNICIPAL DE DAS,
AL POBLE DE DAS, PROVÍNCIA DE GIRONA**



INDEX

1. INTRODUCCIÓ	4
1.1 Antecedents.....	4
1.2. Context Geològic.....	4
2.CAMPANYA DE RECONeixEMENT	6
2.1. Caracterització Terreny.....	6
2.2. Assaigs DPSH.....	10
2.3. Mostres.....	14
2.4. Hidrogeologia.....	15
3.INTERPRETACIÓ GEOTÈCNICA DE RESULTATS.....	16
4.- CONCLUSIONS.....	19
5.- RECOMANACIONS.....	21
ANNEXES.....	23



1. INTRODUCCIÓ

Per encàrrec de l'Ajuntament de Das, s'ha realitzat l'estudi geotècnic per a l'ampliació del cementiri municipal. La obra es situa, aproximadament, a les coordenades UTM, x' 406719 m, y' 4690364 m i z' 1232 m.

El projecte de construcció inclou la ampliació del cementiri municipal. La superfície que ocuparà la ampliació, és d'aproximadament 750 m². L'alçada de la construcció serà d'uns 4 m. Així doncs es tracta d'una construcció de tipus C-1, segons el CTE.

La fonamentació que es preveu realitzar és superficial per a tota la conatrucció, a la cota topogràfica aproximada +1235.5 m, del plànol facilitat.

Els materials que s'esperen trobar a la parcel·la corresponen a materials de tipus T-1, segons el CTE.

A la zona on es realitzaran la ampliació, concretament a l'antic cementiri, la fonamentació emprada és la superficial. Aquestes fonamentacions es va realitzar per sabates corregudes.

L'estudi geotècnic té per objectiu el reconeixement de les propietats mecàniques del terreny així com les tensions màximes admissibles, fonamentades a partir de sondeigs penetromètrics realitzats en el terreny, sondeigs, i les observacions "in situ" realitzades pels geòlegs. Aquestes dades serviran per poder calcular un fonament adient a les característiques del terreny.

Per a la realització de l'estudi, s'ha prés com a cota topogràfica ±0.00 m la cota topogràfica +1235.0 m del plànol topogràfic facilitat. Les cotes que es citin en endavant en aquest informe, estaran referides a aquesta cota arbitrària.

1.1. Antecedents

A la zona on s'ha realitzat l'estudi no s'han dut a terme altres treballs de reconeixement del terreny. Així doncs, no es disposa de dades de referència per a la realització d'aquest estudi.

1.2. Context geològic

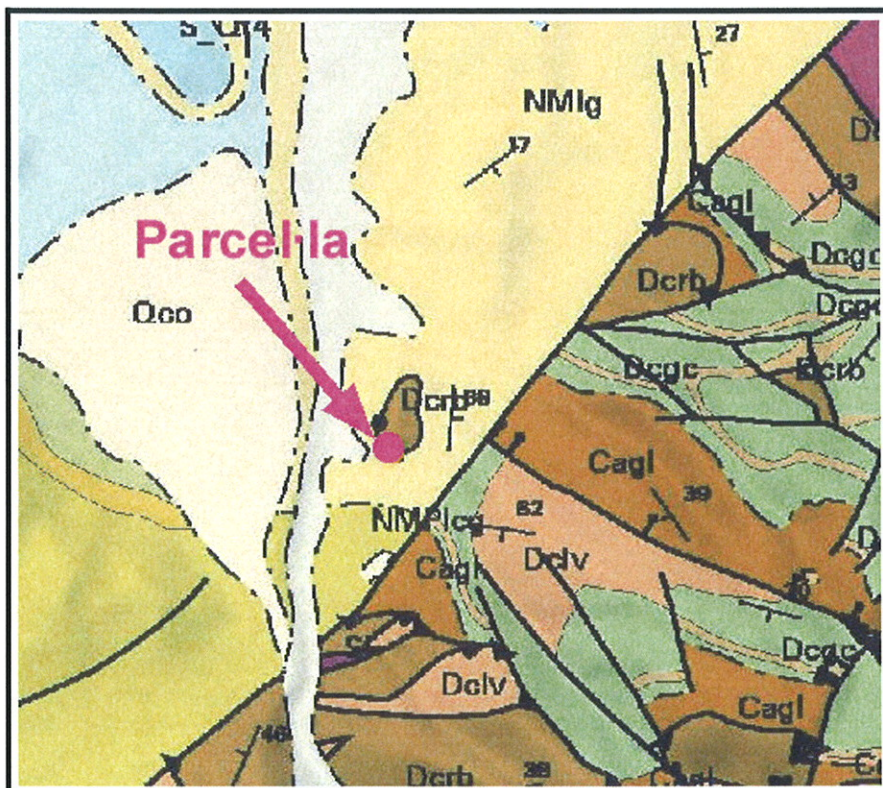
La Cerdanya és troba situada a la zona axial de la serralada dels Pirineus, definint-se com una fossa tectònica que li dona aquesta forma de vall. Els materials que afloren en aquesta zona corresponen bàsicament a materials metamorfitzats corresponents al cambro-ordovicià, degut a un metamorfisme regional i de contacte per la presència dels batòlits de granit característics de la zona axial.

A l'era Terciària va esdevenir una conca endorreica, que es va anar colmatant a partir de materials transportats pel Segre i materials provinents de les vessants que l'envoltaven. Els materials acumulats en la conca van de grollers a les zones perifèriques a més fins cap a l'interior.

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

A la parcel·la s'esperen trobar materials de substrat els qual afloren en superfície, i materials Terciàries, concretament Calcàries lutítiques del Devonià (Dcrb al mapa geològic 1:50000 del ICC), i Gresos i Lutites del Miocè (NMgl al mapa 1:50000 del ICC).

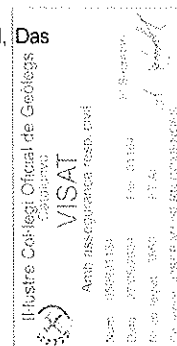


Mapa Geològic de la zona on es realitza l'estudi, extret del IGC, 1:50000.



Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das



2. CAMPANYA DE RECONeixEMENT

La campanya de reconeixement geotècnic encarregat per l'Ajuntament de Das., ha estat realitzada el mes de Maig del 2009. Aquesta campanya de reconeixement s'ha realitzat seguint les següents passes:

Treball de Camp

- ☒ Observació general de la zona emmarcant-la en la geologia circumdant.
- ☒ Planificació de la campanya determinant el nombre de punts i fondària a assolir en aquests.
- ☒ Execució de sondeigs i extracció de les mostres a analitzar en el laboratori.
- ☒ Realització d'assaigs "in situ" amb penetròmetre, assaigs DPSH i SPT.
- ☒ Determinació del nivell freàtic.

Treball de Gabinet

- ☒ Interpretació de les dades obtingudes en el treball de camp.
- ☒ Interpretació dels resultats aconseguits en els assaigs.
- ☒ Caracterització geotècnica del terreny.
- ☒ Confecció informe.

2.1. Caracterització del terreny

Per tal de caracteritzar els materials en fondària s'han realitzat dos sondeigs amb rotació a la parcel·la, en concret dos sondeigs continus amb recuperació de testimoni. *La situació d'aquests sondeigs es pot observar en l'Annex I.*

En les següents taules es resumeixen els diferents materials trobats en els sondeigs, així com les cotes que els delimiten.

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

Obra: Ampliació Cementiri de Das		NºSondeig: S1.770-09	
Client: Ajuntament de Das		Sondista i Geòleg: Geocervall, S.L.	
Cota inici: -0.2 m	Cota final: -4.2 m	Data inici: 11-05-09	Data final: 11-05-09
SONDEIG-1			
Profunditat (m)	Tipus de materials		
0-1	Graves sorres i fins amb algún bloc.		
1-1.80	Argiles i sorres amb algún còdol.		
1.80-2.80	Graves, sorres i fins amb algún bloc.		
2.8->4	Blocs i còdols en matriu argilosa.		



No s'ha observat presència d'aigua ni d'humitat en el sondeig.

Durant la execució del sondeig s'ha extret una mostra inalterada dels materials, a una fondària de -1 m respecte la boca del sondeig, (cota arbitrària -1.2 m).

El sondeig s'ha aturat perquè s'ha considerat una potència suficient per als nivells amb suficient capacitat portant.



Foto 1: Situació i execució sondeig S1.770-09.

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das



Foto 2: Materials extrets al sondeig S1.770-09, entre 0 i -3 m de fondària.



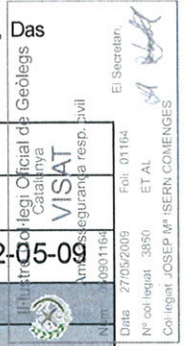
Foto 3: Materials extrets al sondeig S1.770-09, entre -3 i -4 m de fondària.



Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

Obra: Ampliació Cementiri de Das		NºSondeig: S2.770-09	
Client: Ajuntament de Das		Sondista i Geòleg: Geocervall, S.L.	
Cota inici: +0.7 m	Cota final: -3.3 m	Data inici: 12-05-09	Data final: 12-05-09
SONDEIG-2			
Profunditat (m)	Tipus de materials		
0-0.35	Llims amb sorres i graves, algun còdol.		
0.35->4	Calcària amb intervals de graves i sorres amb fins.		



No s'ha observat presència d'aigua ni d'humitat en el sondeig.

El sondeig s'ha aturat perquè s'ha considerat una potència suficient per als nivells amb suficient capacitat portant.



Foto 4: Situació i execució sondeig S2.770-09.

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

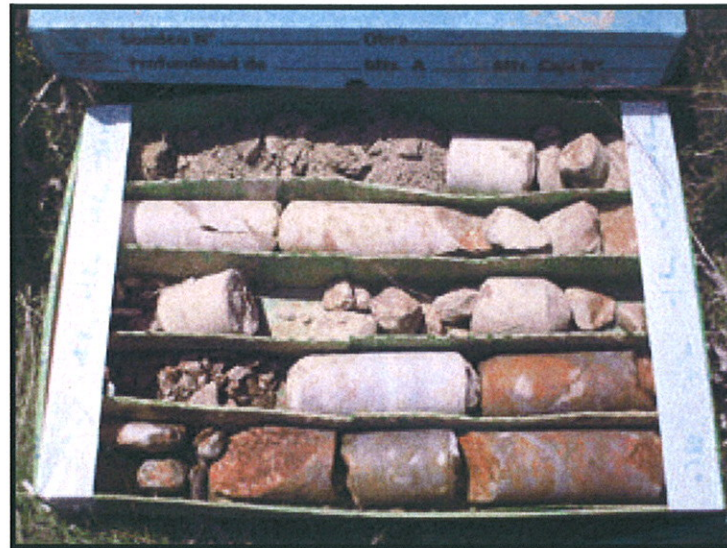


Foto 5: Materials extrets al sondeig S2.770-09, entre 0 i -3 m de fondària.



Foto 6: Materials extrets al sondeig S2.770-09, entre -3 i -4 m de fondària.

2.2. Sondeigs DPSH

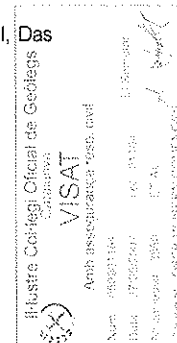
A la parcel·la objecte del estudi s'han realitzat dos assaigs de penetració dinàmica superpesada, DPSH. *Veure situació dels assaigs a l'Annex I.* Aquests assaigs consisteixen en introduir un tren de barnillatge en el terreny amb una màquina normalitzada, en aquest cas un penetròmetre ROLATEC ML 76-A, acomplint les normes NI de la SIMSFE (Societat Internacional de Mecànica del Sòl i Cimentacions, Comitè Tècnic de Proves de Penetració de Sòls).



Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

$$R_p \text{ (kg/cm}^2\text{)} = \frac{M^2 \cdot H}{S \cdot d \cdot (M + V)}$$



On:

- Rp= Resistència dinàmica en punta en kg/cm² (kp/cm²).
- M= Pes de la massa de colpeig (63.5 kg).
- V= Pes que carrega sobre la puntassa, compost de:
 - a) Pes del varnillatge (6.31 kg/m)
 - b) Cabota de colpeig (0.8 kg)
 - c) Enclusa (7.2 kg).
- S= Superfície de la puntassa (20 cm²).
- d= Penetració per cop (20/n₂₀).
- H= Alçada de caiguda de la massa (76 cm).

Aleshores a partir de Rp s'obté la càrrega màxima admissible Qa, dividint per un factor en funció del tipus de fonamentació determinada. Aquesta càrrega admissible es dona amb un factor de seguretat F=3 ja inclòs.

Els assaigs han estat realitzats fins a la cota on s'ha obtingut rebuig, o fins que s'ha considerat un tram amb una alta consistència i amb potència suficient.

La situació dels assaigs DPSH es pot observar en l'Annex I, així com els resultats d'aquests assaigs que es troben en l'Annex II.

La campanya de sondeigs penetromètrics DPSH es va dur a terme amb dates 12-05-2009.

En les següents taules es diferencien els materials segons la resistència que s'ha obtingut en els assaigs penetromètrics.

Obra: Ampliació Cementiri de Das		NºPenetròmetre: P1.770-09		
Client: Ajuntament de Das		Geòleg: Geo-Cervall, S.L.		
Cota inici: +0.2 m	Cota final: -4.6 m	Data inici: 12-05-09	Data final: 12-05-09	
DPSH-1				
Profunditat (m)	Nº cops als 20cm	Tipus de materials	Resistència dinàmica Rd.(Kp/cm ²)	Qa (càrrega admissible) (Kp/cm ²)
0-0.6	8-13	Graves, sorres i fins amb algún bloc.	78.72-127.92	1.31-2.13
0.6-1.8	6-9	Argiles i sorres amb algún còdol.	54.6-81.9	0.91-1.36
1.8-3	11-38	Graves, sorres i fins amb algún bloc.	93.17-321.86	1.55-5.36
3->4.8	5-9	Blocs i còdols en matriu argilosa.	37.15-71.19	0.61-1.18

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

No s'ha observat presència d'aigua ni d'humitat durant la realització del sondeig.



Foto 7: Situació i Execució assaig P1.770-09



Obra: Ampliació Cementiri de Das		NºPenetròmetre: P2.770-09		
Client: Ajuntament de Das		Geòleg: Geo-Cervall, S.L.		
Cota inici: +0.9 m	Cota final: -4.9 m	Data inici: 12-05-09	Data final: 12-05-09	
DPSH-2				
Profunditat (m)	Nº cops als 20cm	Tipus de materials	Resistència dinàmica Rd.(Kp/cm ²)	Qa (càrrega admissible) (Kp/cm ²)
0-0.4	8	Graves, sorres i fins amb algun bloc.	78.72	1.31
0.4-3	1-9	Argiles i sorres amb algun còdol.	8.47-81.9	0.14-1.36
3->5.8	2-10	Blocs i còdols en matriu argilosa.	14-74.3	0.23-1.23

No s'ha observat presència d'aigua ni d'humitat durant la realització del sondeig.

Ajuntament de Das

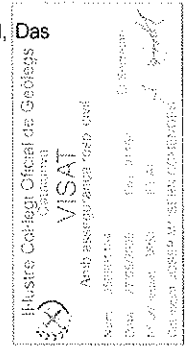
Cementiri Municipal, Das



Foto 8: Situació i Execució assaig P2.770-09

- ✍ Bàsicament s'observen els mateixos materials en tots els assaigs realitzats. Amb petites variacions de potència, però mantenint l'ordre en fondària, tot i que algundels nivells s'atascona i no s'observa en ambdos assaigs.
- ✍ Els materials són, de tot tipus de granulometries, desde fines fins a grolleres.
- ✍ Els assaigs s'han aturat degut a la suficient fondària assolida per al tipus d'estructura que es pretèn construir.





2.3. Mostres

Durant la realització de l'estudi s'ha extret una mostra dels materials de la parcel·la en fondària. Aquesta mostra ha estat extreta al sondeig S1.770-09, a una fondària compresa entre els -1 i els -1.6 m respecte la boca del sondeig. La mostra s'ha anomenat **M1.770-09**, mostra extreta mitjançant l'extractor de mostres inalterades.

Sobre la mostra, s'ha realitzat un assaig per determinar si era o no agressiva per als elements de formigó estructural. Els resultats han estat els següents:

	Acidesa Baumman-Gully	Contingut en Sulfats	
		mg/kg SO ₃	mg/kg SO ₄
M1.770-09	0.00 mg/kg	Exempt	Exempt

Amb aquests resultats obtinguts es pot considerar que la mostra és **"No Agressiva"** enfront els elements de formigó estructural.

Sobre la mostra M1.770-09 també s'ha realitzat un assaig granulomètric i s'han determinat els límits d'Atterberg per tal de poder-les classificar segons la classificació unificada de sòls U.S.C.S. Els resultats han estat els següents:

Tamiç UNE	% que passa pel tamiç:
Mostra	M1
#5	80.7
#2	68.3
#0.4	54.9
#0.080	51.1

Així doncs, la mostra es classifica com a llims i argiles inorgàniques de plàsticitat baixa, **ML-CL**, segons USCS.

Sobre la mostra també s'ha determinat el grau d'humitat de la mateixa, obtenint-se una humitat de **12.2 %**.

Sobre la mostra també s'ha determinat la densitat aparent, que ha resultat ser de **2.13 kg/cm³**, i la densitat seca qua ha resultat ser **1.90 kg/cm³**.

Al haver-hi presència de granulometries fines, s'ha realitzat un assaig d'inflament en aparell Lambe, per tal de poder determinar l'inflament de les argiles expansives en cas d'entrar en contacte amb humitat o aigua. Els resultats han estat els següents:

Sobre la mostra també s'ha realitzat un assaig en aparell triaxial per a determinar-ne la permeabilitat dels materials, el resultat ha estat una permeabilitat de **7.56x10⁻⁸ cm/sg**, per tant els materials de la mostra són **Pràcticament Impermeables**, segons Hook i Bray, 1977).

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

	Canvi potencial de volum	Index d'Inflament
M1.770-09	0.56	0.32

Amb aquests resultats, es considera la mostra com d'inflament **No Crític**, per tant no es preveuen problemes en l'estructura degut a un possible inflament de les argiles.

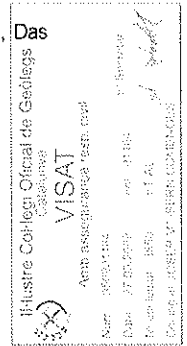
Els resultats dels assaigs de laboratori es poden veure en l'Annex III.

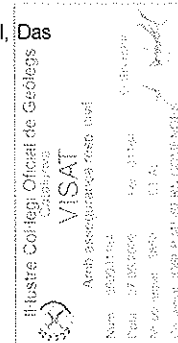
2.4. Hidrogeologia

No s'ha observat presència d'aigua durant la realització dels assaigs i sondeigs. Pot ser que a més fondària de la assolida en la campanya de reconeixement es pugui trobar aigua. En tot cas aquesta no afectarà els elements de formigó estructural.

Per la granulometria dels materials presents en fondària a la parcel·la, aquests es comporten de diferents maneres per el que fa a la permeabilitat. Els nivells amb granulometria més grollera són més aviat permeables, al igual que el substrat fracturat, ja que l'aigua circula per entre les diaclasis de la roca. En canvi els nivells de granulometria fina, com és el cas del nivell sobre el qual s'ha extret la mostra, són pràcticament impermeables. Així doncs la presència d'un nivell de granulometries fines, farà que sigui difícil que es filtrin aigües a través d'aquest, com és el cas de la parcel·la que ens ocupa.

Així doncs laigua d'aports meteòrics serà difícil que es filtri en fondària. Les aigües a la parcel·la tindran circulació a més fondària que la assolida en els assaigs realitzats.





3. INTERPRETACIÓ GEOTÈCNICA DE RESULTATS

Atesos els resultats obtinguts en els assaigs penetromètrics realitzats i els materials observats en els sondeigs, es poden separar diferents nivells en fondària a partir d'aquests. En la present parcel·la es diferencien cinc nivells amb propietats geotècniques variables en fondària.

Nivell 1

El primer nivell que s'observa en fondària està constituït per graves, sorres i fins amb algun bloc. Aquest correspon a un nivell de sòl vegetal a la parcel·la.

Aquest nivell s'observa a tots els assaigs i sondeigs realitzats.

No s'ha extret cap mostra d'aquest nivell per tal de remetre-la a l laboratori Geopayma per a realitzar-hi assaigs.

En el següent quadre es resumeixen les potències d'aquest nivell per a cadascun dels sondeigs:

Nivell 1	Profunditat (m)	Potència (m)	Qa (kp/cm ²)
P1.770-09	0-0.6	0.6	1.31-2.13
P2.770-09	0-0.4	0.4	1.31
S1.770-09	0-1	1	--
S2.770-09	0-0.35	0.35	--

La consistència d'aquest nivell és mitja, i la compacitat també. Veure quadre I.

Nivell 2

El segon nivell està constituït per argiles amb sorra i llim, i algun còdol. Així doncs es tracta d'un nivell col·luvial, producte de l'alteració, tant física com química del substrat subjacent, i el posterior transport de partícules fins el lloc on estroben actualment.

Aquest nivell s'observa en gairebé tots els assaigs i sondeigs realitzats, excepte al sondeig S2.770-09.

Sobre aquest nivell s'ha extret la mostra M1.770-09 per tal de ser analitzada al laborator i Geopayma.

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

Aquest nivell s'observa en gairebé tots els assaigs i sondeigs realitzats durant la campanya de reconeixement. A excepció del sondeig S2.770-09.

Sobre aquest nivell no s'ha extret cap mostra per tal de ser analitzada al laboratori Geopayma.

En el següent quadre es resumeixen les potències i càrregues d'aquest nivell per a cada assaig:

Nivell 4	Profunditat (m)	Potència (m)	Qa (kp/cm ²)
P1.770-09	3->4.8	>1.8	0.61-1.18
P2.770-09	3->5.8	>2.8	0.23-1.23
S1.770-09	2.8->4	>1.2	--
S2.770-09	--	--	--

La consistència d'aquest nivell oscil·la entre molt tova i mitja, i la compacitat entre molt fluixa i mitja. *Veure quadre I.*

Nivell 5

El cinquè nivell observat, correspon al substrat alterat "in situ", sense que hagi patit transport. Es tracta del substrat paleozoic calcari de la zona, el qual es presenta molt fracturat degut a l'alteració.

Aquest nivell només s'observa en el sondeig S2.770-09, ja que en la resta de la parcel·la es profunditza, i és troba a més fondària que la assolida en els assaigs.

Sobre aquest nivell no s'ha extret cap mostra per tal de ser analitzada al laboratori Geopayma.

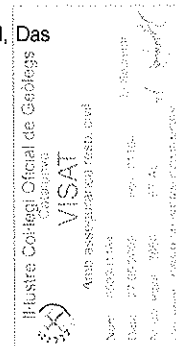
En el següent quadre es resumeixen les potències i càrregues d'aquest nivell per a cada assaig:

Nivell 5	Profunditat (m)	Potència (m)	Qa (kp/cm ²)
P1.770-09	--	--	--
P2.770-09	--	--	--
S1.770-09	--	--	--
S2.770-09	0.35->4	>3.65	--

La consistència d'aquest nivell és molt ferma, i la compacitat entre molt densa. *Veure quadre I.*

N = N°cops DPSH	N°3	3?N°8	8?N°25	25?N°40	N°40
Consistència	molt tova	tova	Mitja	ferma	Molt ferma
Compacitat	molt fluixa	fluixa	Mitja	densa	Molt densa

Quadre 1: Consistència i compacitat en funció del nombre de cops a l'assaig DPSH.



4.- CONCLUSIONS

A partir de la campanya realitzada en la parcel·la, s'extreuen les següents conclusions geotècniques sobre els materials observats en fondària:

- ✗ Els materials observats són, bàsicament, de tot tipus de granulometries, on, depenent del nivell predomènent, les fines o les mitges i grolleres.
- ✗ En un primer terme s'observen nivells col·luvials, producte de l'alteració física i química del substrat subjacent, i el posterior transport per gravetat de les partícules. Per sota d'aquests nivells col·luvials s'observa el substrat paleozoïc de la zona, que en alguna zona de la parcel·la aflora immediatament per sota del sòl vegetal.
- ✗ Els nivells observats es distribueixen de forma més o menys regular en els diferents punts sondejats de la parcel·la, amb petites variacions de potència depenent de la zona. Algun dels nivells s'atascons lateralment fins a arribar a desaparèixer.
- ✗ Dels assaigs de laboratori realitzats sobre la mostra no se'n extreu cap paràmetre negatiu per a la realització dels fonaments i els formigons estructurals.
- ✗ Degut a les diferents granulometries observades en els diferents nivells, aquests presenten diferents graus de permeabilitat, essent els nivells amb predominància de granulometries fines els més impermeables i viceversa.
- ✗ Per als diferents nivells observats les característiques geotècniques recomanades es resumeixen en els següents quadres:

Nivell 1

Qa	Comp.	Cons.	N _{SPT}	Ø ₁	C ₁
1.31	Mitja	Mitja	8	30°	0

-Qa: Càrrega admissible (kp/cm²).

-Comp: compactat. (Obtingut per taules).

-Cons: consistència. (Obtingut per taules).

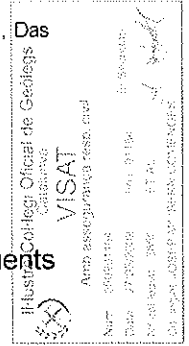
-N_{SPT}: nº de cops que correspondrien a l'assaig SPT.

$$(N_{SPT}=1.26N_{DPSH})$$

-Dens. Sat: Densitat saturada (g/cm³)

-C: Cohesió (kg/cm²) (1 Obtinguda per taules)

-Ø: angle de fregament intern. (1 Obtingut per taules).



Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

Nivell 2

Qa	Comp.	Cons.	N _{SPT}	Ø ₁	C ₁
0.14	Molt Tova	Molt Fluixa	1	<30°	0.5

Nivell 3


Qa	Comp.	Cons.	N _{SPT}	Ø ₁	C ₁
1.55	Mitja	Mitja	13	35°	0


Nivell 4

Qa	Comp.	Cons.	N _{SPT}	Ø ₁	C ₁
0.23	Molt Tova	Molt Fluixa	2	<30°	0

Nivell 5

Qa	Comp.	Cons.	N _{SPT}	Ø ₁	C ₁
3	Densa	Ferma	>50	--	--

 No s'ha enregistrat presència de nivell freàtic ni d'aigua en fondària a la parcel·la. No per això s'ha de deixar d'aplicar drèns i impermeabilitzacions als elements de formigó estructural que estiguin soterrats.

 Els assentaments que es preveuen per a la fonamentació es poden calcular de manera aproximada a partir de les següents formules, substituint per els valors que es preguin en el projecte:

$$Qa = (N \cdot S) / 8 \quad \text{si } B < 1.20\text{m}$$

$$Qa = ((N \cdot S) / 12) \cdot ((B+1) / B) \quad \text{si } B > 1.20\text{m}$$

On:

S = Assentament en centímetres.

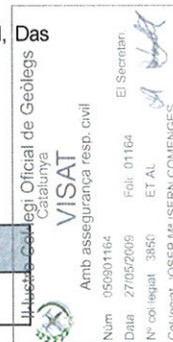
Qa = Càrrega admissible.

B = Amplada fonament en metres.

N = N° cops S.P.T. (N_{SPT} = 1.26 N_{DPSH})

*Així doncs, si per exemple, la càrrega que s'aplica és de **0.75 kg/cm²**, amb una sabata d'amplada **1 m**, i un colpeig N=7 cops, l'assentament aproximat serà de **1.00 cm**.*

*Si apliquem la mateixa càrrega però amb una sabata de **1.5 m** d'amplada, l'assentament aproximat serà de **0.90 cm**.*



Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

5.- RECOMANACIONS

A partir dels resultats obtinguts en la campanya de reconeixement i sabent que la fonamentació que es preveu realitzar serà superficial aproximadament a la cota arbitrària ± 0.00 m, és a dir a la cota topogràfica +1235 m. Es recomana seguir les següents directrius per a realitzar la fonamentació:

Es recomana transmetre una càrrega igual o inferior a **0.75 kg/cm²**, sobre el **nivell 2** descrit en l'informe.

Pel que fa a la permeabilitat dels diferents nivells, aquesta és **d'Alta descàrrega** per als **nivells 1,3 i 4**, amb **mal drenatge** per al **nivell 5**, i **Pràcticament impermeable** per al **nivell 2**.

L'excavabilitat dels materials dels nivells 1, 2, 3 i 4 s'evalua com a fàcil, i per al nivell 5, mitja-alta.

Per a la realització dels murs s'aconsella prendre uns valors de densitat de **2.13 g/cm³**, d'angle de fregament de **28°**, i de cohesió de **0 kp/cm²**.

Per al que fa a la realització dels càlculs per a la **norma sismoresistent** els paràmetres que es recomana prendre són els següents:

$$a_c = S \cdot \gamma \cdot a_b$$

Coefficient d'amplificació del terreny: **S= 1.304** (calculat per Geocerdanya, S.C.)

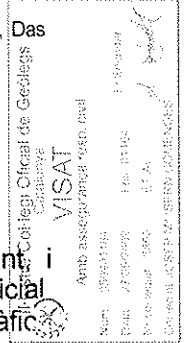
Coefficient adimensional de risc: **$\gamma=1.0$** (edifici d'importància normal)

Acceleració sísmica bàsica (Das): **$a_b=0.07$ g** (segons llistat norma)

Així doncs:

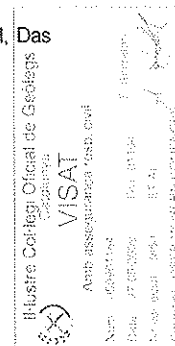
Acceleració sísmica de càlcul: **$a_c=0.091$ g**

Es lliura als tècnics corresponents la decisió d'escollir el tipus de fonamentació i la fondària corresponent, sempre i quan es respectin els resultats obtinguts en els assaigs realitzats



Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das



*Geocerdanya, S.C. resta a la vostra disposició
per a qualsevol dubte o aclariment que es
planteji en l'informe.
Tel : 973 510 866
Mob : 678 654 761*

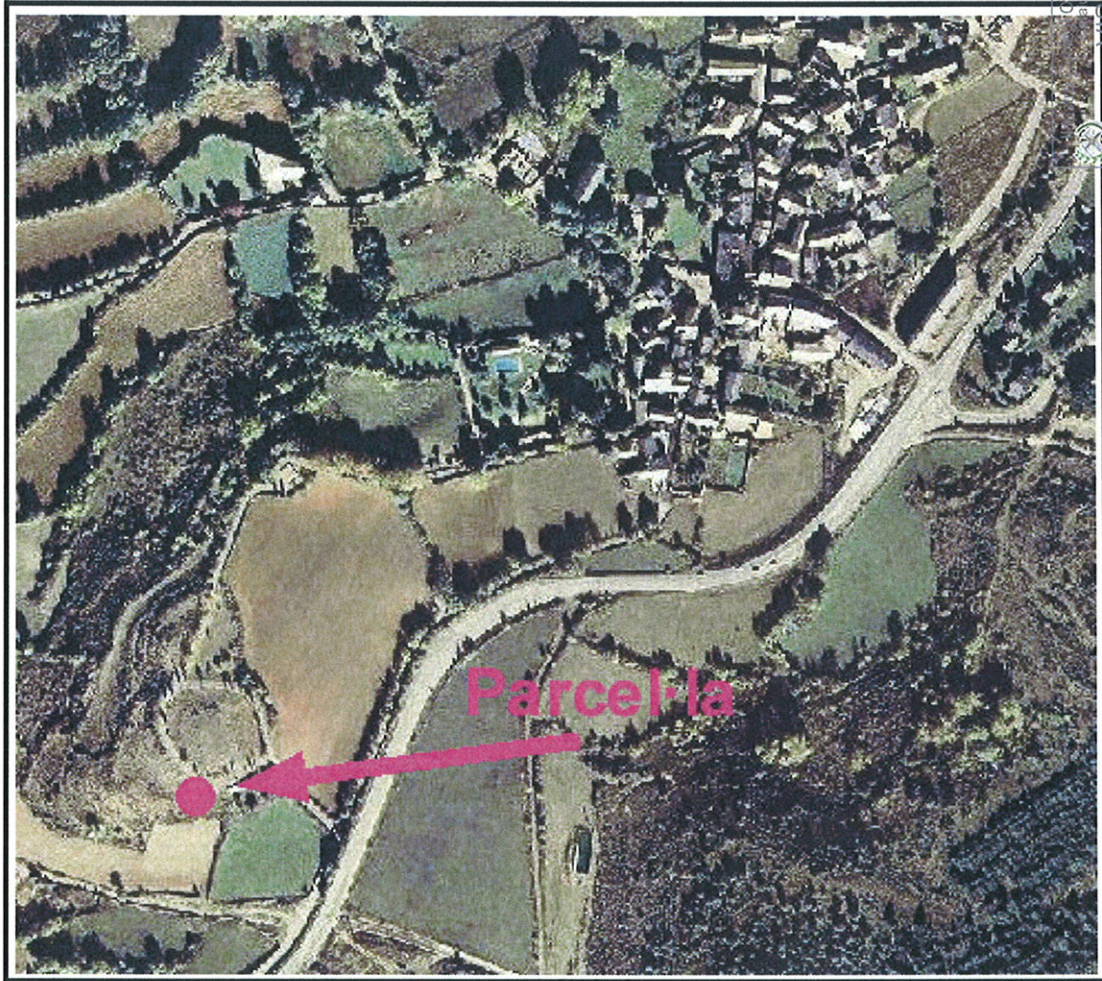
*Josep Mª Isern Comengés
Geòleg
Col·legiat de l'ICOG nº 3850*

*J. Carles Pereiro Laguarda
Geòleg
Col·legiat de l'ICOG nº 3851*

Bellver de Cerdanya, a 25 de Maig del 2009

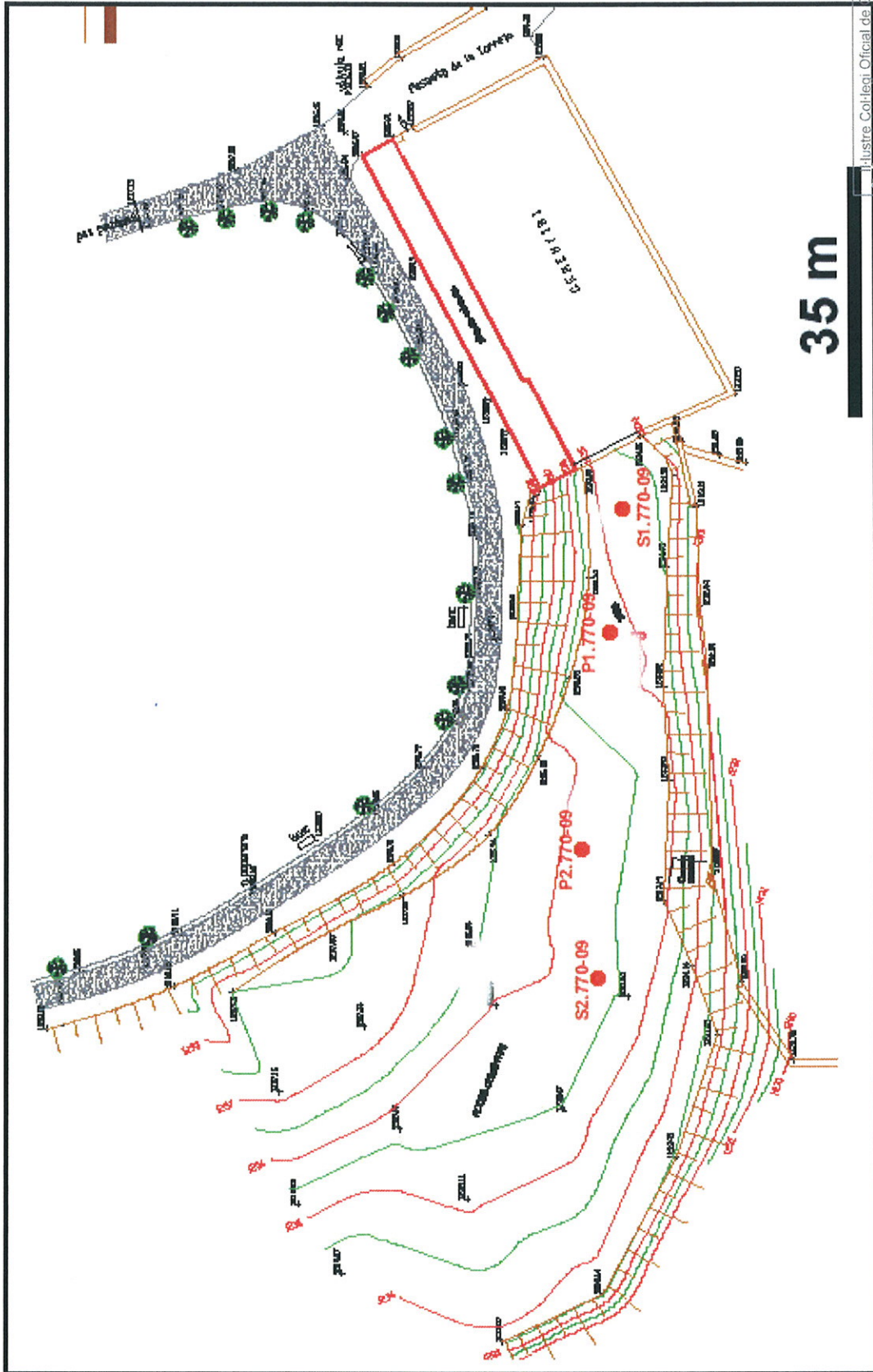
Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das



Oficial de Geòlegs
a l'ajuntament de Das
MISAT
Amb assegurança resp. civil
Num: 05001164
Data: 27/05/2008
Fol: 01164
El Secretari,
Nº col·legiat: 3850
ET AL
Col·legiat JOSEP M. ISERN COMENEGES

Situació de la parcel·la dins el poble.

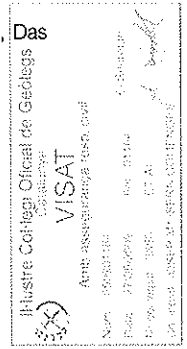


Situació dels sondeigs realitzats a la parcel·la.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
 Catalunya
VISAT
 Amb assegurança resp. civil
 Num. 056001164
 Data: 27/05/2009
 Foli: 01164
 N° col·legiat: 3850
 ET AL
 Col·legiat: JOSEP M. ISERN COMENEGES
 El Secretari:

Ajuntament de Das

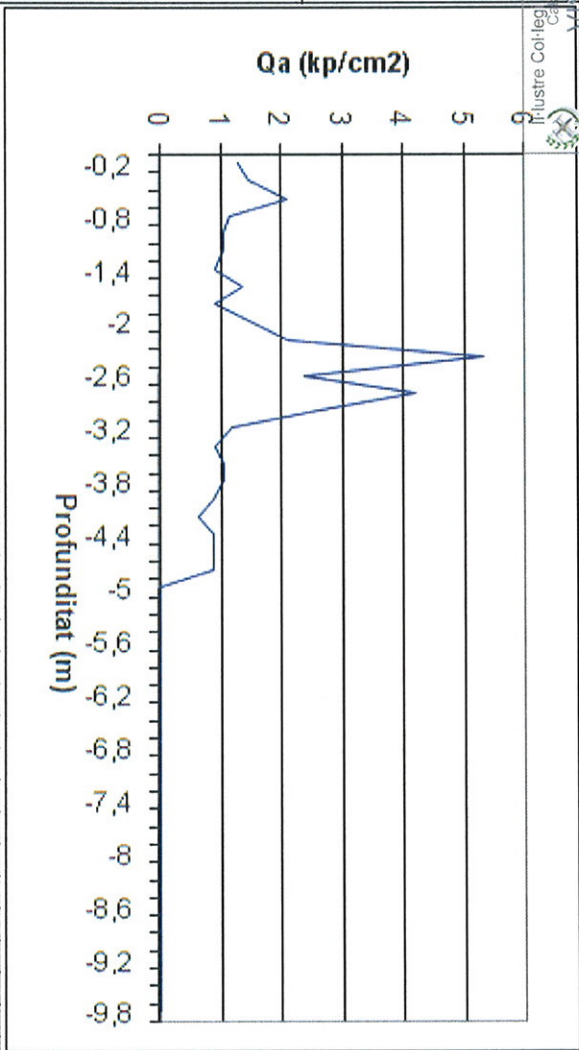
Cementiri Municipal, Das



ANNEX II

ASSAIGS DPSH

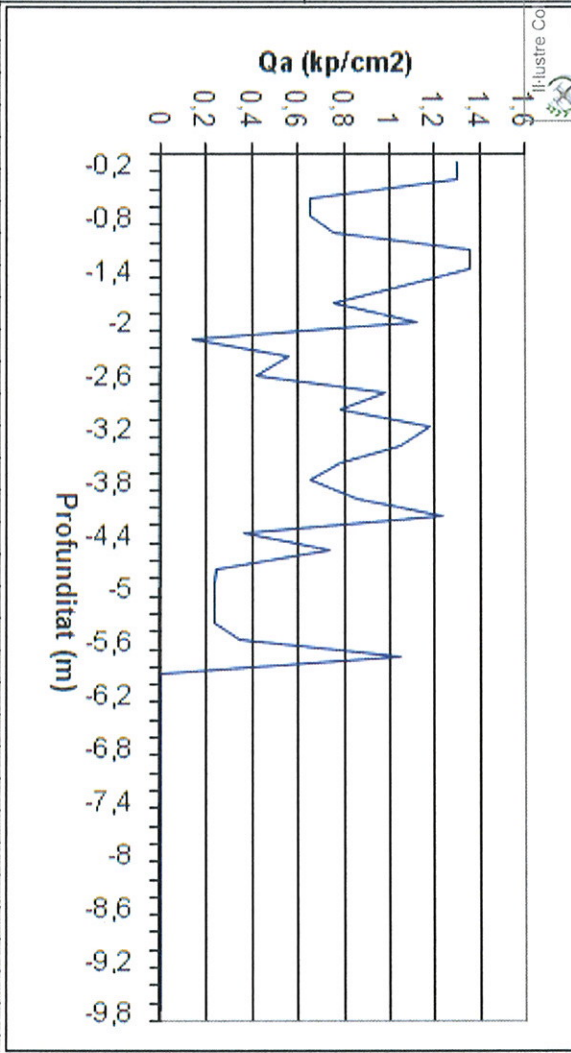
GEOCERDANYA, S.C.		Ref: EG770-09	
Client: Ajuntament de Das		Data assaig: 12-05-09	
Obra: Ampliació Cementiri		Cota assolida: - 4,8 m	
Assaig: P1,770-09		Nivell freàtic: No Observat	
Fondària (m)	Nºcops	Rd (kp/cm ²)	Qa (kp/cm ²)
-0,2	8	78,72	1,312
-0,4	9	88,56	1,476
-0,6	13	127,92	2,132
-0,8	7	68,88	1,148
-1	7	63,7	1,06166667
-1,2	7	63,7	1,06166667
-1,4	6	54,6	0,91
-1,6	9	81,9	1,365
-1,8	6	54,6	0,91
-2	11	93,17	1,55283333
-2,2	15	127,05	2,1175
-2,4	38	321,86	5,36433333
-2,6	17	143,99	2,39983333
-2,8	30	254,1	4,235
-3	20	158,2	2,63666667
-3,2	9	71,19	1,1865
-3,4	7	55,37	0,92283333
-3,6	8	63,28	1,05466667
-3,8	8	63,28	1,05466667
-4	7	52,01	0,86683333
-4,2	5	37,15	0,61916667
-4,4	7	52,01	0,86683333
-4,6	7	52,01	0,86683333
-4,8	7	52,01	0,86683333
-5		0	0
-5,2		0	0
-5,4		0	0
-5,6		0	0
-5,8		0	0
-6		0	0
-6,2		0	0
-6,4		0	0
-6,6		0	0
-6,8		0	0
-7		0	0
-7,2		0	0
-7,4		0	0
-7,6		0	0
-7,8		0	0
-8		0	0
-8,2		0	0
-8,4		0	0
-8,6		0	0
-8,8		0	0
-9		0	0
-9,2		0	0
-9,4		0	0
-9,6		0	0
-9,8		0	0



Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
 de Catalunya
 GEGSAT
 Amb assegurança resp. civil
 Num: 05901164
 Data: 27/05/2009 Fol: 01164 El Secretari
 Nº col·legiat: 3850 ET AL
 Col·legiat: JOSEP Mª SEREN COMENEGES

GEOCERDANYA, S.C.	Ref: EG770-09
Client: Ajuntament de Das	Data assaig: 12-05-09
Obra: Ampliació Cementiri	Cota assolida: - 5,8 m
Assaig: P2,770-09	Nivell freàtic: No Observat

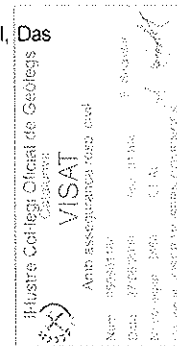
Fondària (m)	Nºcops	Rd (kp/cm ²)	Qa (kp/cm ²)
-0,2	8	78,72	1,312
-0,4	8	78,72	1,312
-0,6	4	39,36	0,656
-0,8	4	39,36	0,656
-1	5	45,5	0,75833333
-1,2	9	81,9	1,365
-1,4	9	81,9	1,365
-1,6	7	63,7	1,06166667
-1,8	5	45,5	0,75833333
-2	8	67,76	1,12933333
-2,2	1	8,47	0,14116667
-2,4	4	33,88	0,56466667
-2,6	3	25,41	0,4235
-2,8	7	59,29	0,98816667
-3	6	47,46	0,791
-3,2	9	71,19	1,1865
-3,4	8	63,28	1,05466667
-3,6	6	47,46	0,791
-3,8	5	39,55	0,65916667
-4	7	52,01	0,86683333
-4,2	10	74,3	1,23833333
-4,4	3	22,29	0,3715
-4,6	6	44,58	0,743
-4,8	2	14,86	0,24766667
-5	2	14	0,23333333
-5,2	2	14	0,23333333
-5,4	2	14	0,23333333
-5,6	3	21	0,35
-5,8	9	63	1,05
-6		0	0
-6,2		0	0
-6,4		0	0
-6,6		0	0
-6,8		0	0
-7		0	0
-7,2		0	0
-7,4		0	0
-7,6		0	0
-7,8		0	0
-8		0	0
-8,2		0	0
-8,4		0	0
-8,6		0	0
-8,8		0	0
-9		0	0
-9,2		0	0
-9,4		0	0
-9,6		0	0
-9,8		0	0



legi: Oficial de Geòlegs
 Catalunya
VISAT
 Il·lustre Col·legi d'Enginyers de l'Edificació i de l'Urbanisme de Catalunya
 Amb assegurança resp. civil
 Num: 06901164
 Data: 27/05/2009
 Nº col·legiat: 3850
 Col·legiat: JOSEP M. BERNI COMENEGES
 El Secretari: [Signature]
 Foli: 01164
 ET AL

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das



ANNEX III

ACTES SONDEIGS



INFORME D'ASSAIGS DE CAMP: ACTES DE RESULTATS



CLIENT: *Nom:* Ajuntament de Das **OBRA:** Cementiri

Domicili: Pssg Rosend Arús 3
Das

Nif: P1706600B

Codi Acta: 358-09 **Data Emissió:** 18/05/2009

Relació d'Equips Utilitzats:

<u>Equip:</u>	<u>Descripció:</u>
001:	Sonda TP30 LR per a sondeigs i extracció de mostres.
002:	Penetròmetre dinàmic ML 76 A
003:	Penetròmetre dinàmic ML 76 A
009:	Cullera bipartida SPT
010:	Mostrejador de paret prima Shelby
013:	Mostrejador de paret prima amb pistó fixe
014:	Bateria triple
016:	Bateria Triple amb extensió de paret prima
019:	Cullera bipartida SPT
*020:	Bateria simple de Ø 86 mm i 1 m de llarg
*021:	Bateria doble de Ø 86 mm i 1,26 m de llarg
*023:	Bateria doble de Ø 86 mm i 1,8 m de llarg
024:	Bateria simple de Ø 101 mm i 1,2 m de llarg
025:	Bateria doble de Ø 101 mm i 1 m de llarg
026:	Bateria simple de Ø 101 mm i 0,5 m de llarg
*027:	Bateria simple de Ø 86 mm i 1,2 m de llarg
030:	Cullera bipartida SPT
*031:	Bateria simple de Ø 76 mm i de 1,7 m de llarg
*032:	Bateria simple de Ø 86 mm i de 1,2 m de llarg
*033:	Mostrejador de paret gruixuda amb estoig interior
*034:	Barnillatge helicoidal Ø 89 mm
*035:	Martell de fons Ø 80 mm

*Equips fora de l'ambit de l'acreditació.

<u>Assaigs Realitzats:</u>		
Sondeigs:	2	Metres: 8
Ass. DPSH:	2	Metres: 10
Ass. SPT:	0	
Extracció M. Inalterades:	1	
Extracció M. d'Aigua:	0	

GEO-CERVALL, S.L. Av. Pere Sicart, 18 Baixos, 25720 Bellver de Cerdanya
Raó Social: C/ Sant Antoni, 29. 25720 Bellver de Cerdanya, B-25593641

Sondista: J C Pereiro
Tècnic: J C Pereiro

Codi Assaig: 358P3DPSH480
Equip: 003

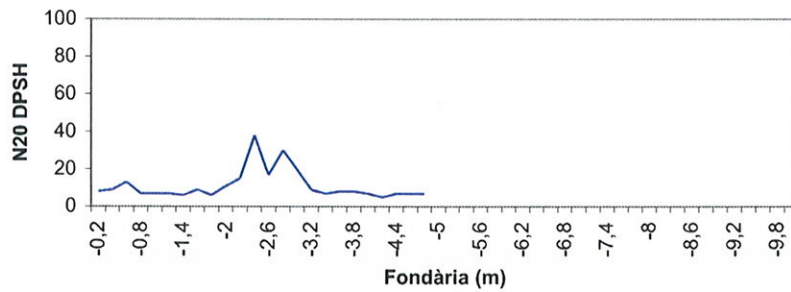
barnillatge: massa: 6,3 kg
diàmetre: 32 mm
longitud: 100 cm

unitat colpeig : 63,5 kg
con: recuperable

data: 12-05-09
hora: 10:50
durada: 33'

cota assolida: 4,8 m
temps: sol

fondària (m)	colpeig	par
-0,2	8	
-0,4	9	
-0,6	13	
-0,8	7	
-1	7	
-1,2	7	
-1,4	6	
-1,6	9	
-1,8	6	
-2	11	
-2,2	15	
-2,4	38	
-2,6	17	
-2,8	30	
-3	20	
-3,2	9	
-3,4	7	
-3,6	8	
-3,8	8	
-4	7	
-4,2	5	
-4,4	7	
-4,6	7	
-4,8	7	
-5		
-5,2		
-5,4		
-5,6		
-5,8		
-6		
-6,2		
-6,4		
-6,6		
-6,8		
-7		
-7,2		
-7,4		
-7,6		
-7,8		
-8		
-8,2		
-8,4		
-8,6		
-8,8		
-9		
-9,2		
-9,4		
-9,6		
-9,8		
-10		



observacions

Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics (GTC), assaig bàsic.
Identificació: 06195GTC07(B) Data 19-07-2007

Num.

Acta: 358-09
fulla 3 de 5

GEO-CERVALL, S.L. Av. Pere Sicart, 18 Baixos, 25720 Bellver de Cerdanya
Raó Social: C/ Sant Antoni, 29, 25720 Bellver de Cerdanya, B-25593641

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya

VISAT
Amb assegurança resp. civil

Num: 050901164
Data: 27/05/2005
Nº col·legiat: 3850

El Secretari:
Fol: 01164
ET AL

Col·legiat JOSEP Mª ISERN COMENEGES

Sondista: J C Pereiro
Tècnic: J C Pereiro

Codi Assaig: 358P4DPSH580
Equip: 003

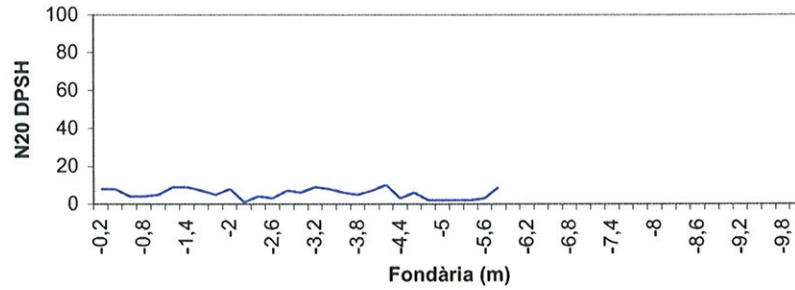
barnillatge: massa: 6,3 kg
diàmetre: 32 mm
longitud: 100 cm

unitat colpeig : 63,5 kg
con: recuperable

data: 12-05-09
hora: 11:30
durada: 20'

cota assolida: 5,8 m
temps: sol

fondària (m)	colpeig	par
-0,2	8	
-0,4	8	
-0,6	4	
-0,8	4	
-1	5	
-1,2	9	
-1,4	9	
-1,6	7	
-1,8	5	
-2	8	
-2,2	1	
-2,4	4	
-2,6	3	
-2,8	7	
-3	6	
-3,2	9	
-3,4	8	
-3,6	6	
-3,8	5	
-4	7	
-4,2	10	
-4,4	3	
-4,6	6	
-4,8	2	
-5	2	
-5,2	2	
-5,4	2	
-5,6	3	
-5,8	9	
-6		
-6,2		
-6,4		
-6,6		
-6,8		
-7		
-7,2		
-7,4		
-7,6		
-7,8		
-8		
-8,2		
-8,4		
-8,6		
-8,8		
-9		
-9,2		
-9,4		
-9,6		
-9,8		
-10		



observacions

Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics (GTC), assaig bàsic.
Identificació: 06195GTC07(B) Data 19-07-2007

Num.

Acta: 358-09
fulla 4 de 5

GEO-CERVALL, S.L. Av. Pere Sicart, 18 Baixos, 25720 Bellver de Cerdanya
Raó Social: C/ Sant Antoni, 29. 25720 Bellver de Cerdanya, B-25593641

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya

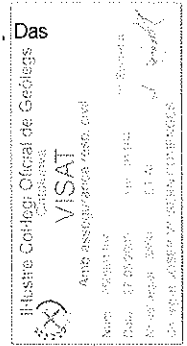
VISAT
Amb assegurança resp. civíl

Num: 056901164
Data: 27/05/2009
Nº col·legiat: 3850

El Secretari:
ET AL
Col·legiat JOSEP M. ISERN COMENEGES

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das




ANNEX IV

ACTES LABORATORI

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das

 GEOPAYMA Pol. Ind. La Ferrera - Avda. de la Ferrera, 28 08110 Montcada i Reixac (Barcelona) central@geopayma.com T. 933 660 724 - F. 933 750 177		
RÉSUMEN DE ENSAYOS		
PETICIONARIO:		
CLIENTE:	GEOCERDANYA S.C. (G-25467523)	
DENOMINACIÓN:	DAS: 770-09	
Nº. DE INFORME:	B0501-349-09	
REFERENCIA DEL LABORATORIO:	G09-2771	
REFERENCIA DEL CLIENTE:	MI-1	
SITUACIÓN:	S-1	
TIPO DE MUESTRA:	MI	
PROFUNDIDAD, m:	1-	
GRANULOMETRÍA TAB.	% pasa # 3 LINE	80.7
	% pasa # 2 LINE	68.3
	% pasa # 0.40 LINE	54.9
	% pasa # 0.080 LINE	51.1
HUMEDAD NATURAL, %:	12.2	
DENSIDAD	Aparente, g/cm ³	2.13
	Seca, g/cm ³	1.90
ENSAYO LAMBE	Ind. de hum. - Kplow ¹	0.32
	Cambio pot. - w _{swen} , %	0.56
PERMEABILIDAD EN TRIAXIAL	Clasificación	NO CRÍTICO
	Diámetro probeta	1.5"
	Gradiente probeta, kg/cm ²	3
SULFATOS	Permeabilidad, cm/hg	7.96E-08
	% SO3	EXENTO
	% SO4	EXENTO
	mg/kg o mg/l SO3	EXENTO
	mg/kg o mg/l SO4	EXENTO
ACIDEZ BAUMANN-GULLY, mÁng		0.00
GRADO DE AGRESIVIDAD (EHC)		NO AGRESIVO

Il·lustre Col·legi Oficial de Enginyers de Catalunya
 VISAT
 Amb assegurança resp. civil
 Num: 056901164
 Data: 27/05/2009
 Nº col·legat: 3850
 Col·legat: JOSEP M. ISERN COMENEGES
 El Secretari:
 Folí: 01164
 ET AL

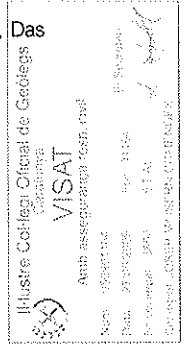
2/9

Reg. Merc. de Barcelona: Tomo 32115, Folio 211, Hoja B 207538, C.I.F. A-62016797

Acta de resultats Mostres Assajades.

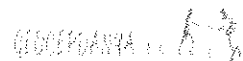
Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das



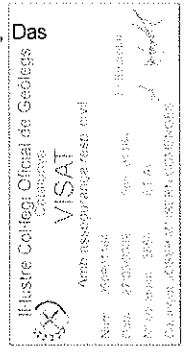
ANNEX V

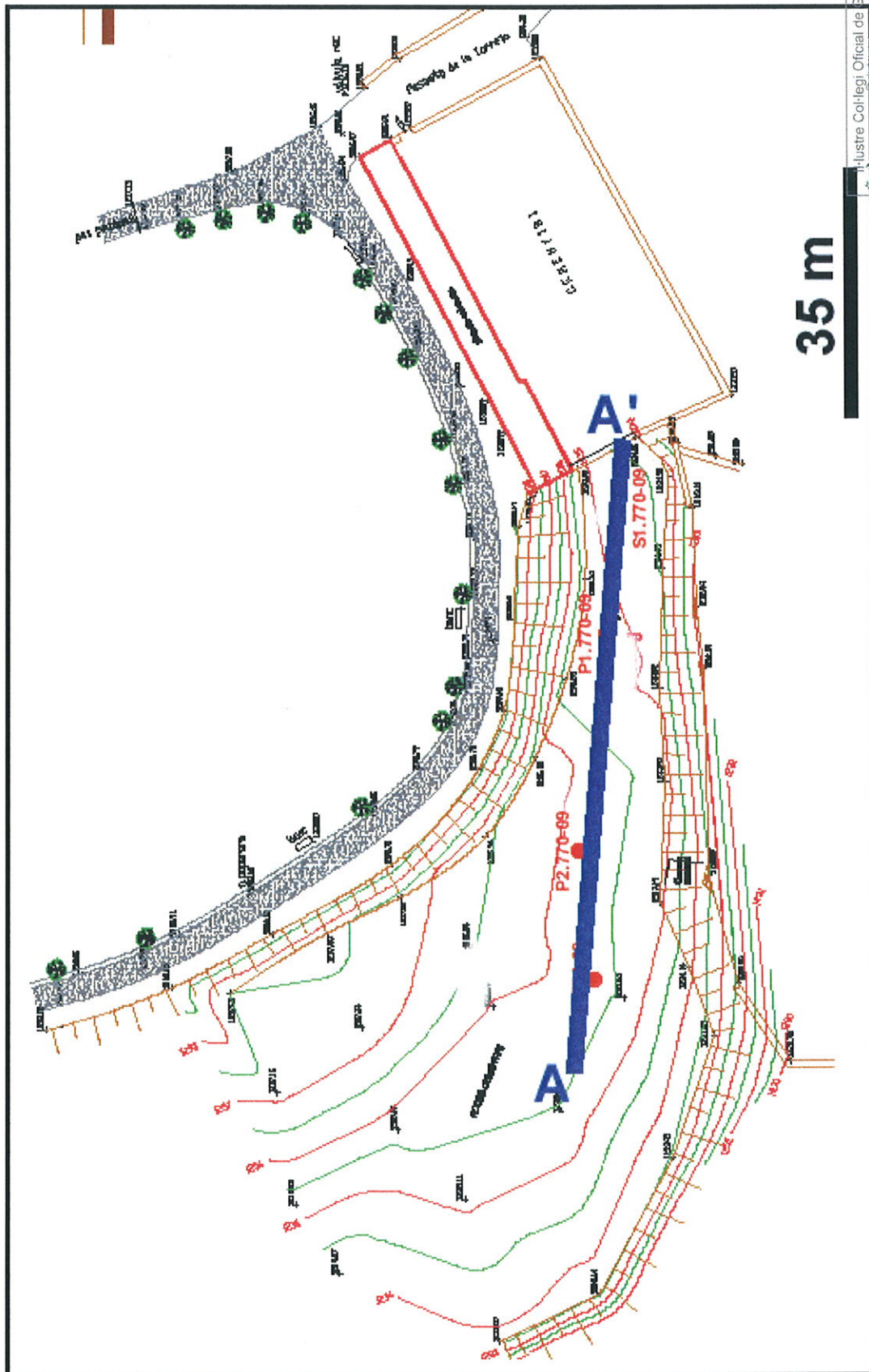
TALLS GEOLÒGICS



Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das



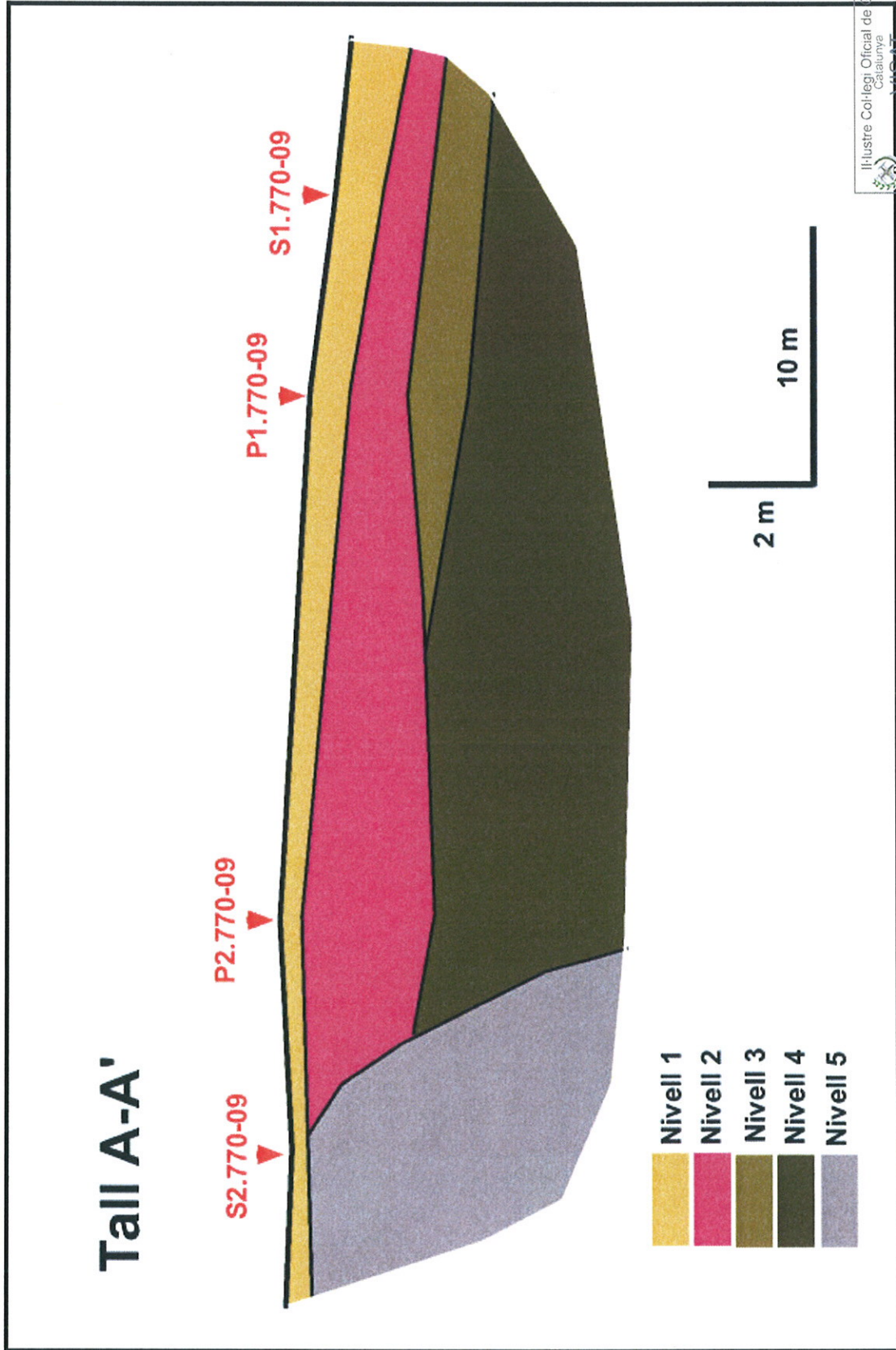


Situació Tall geològic

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
VISAT
 Amb assegurança resp. civil
 Num: 050901164
 Data: 27/05/2009 Fol: 01/64 El Secretari
 N° col·legiat: 3850 ET AL
 Col·legiat: JOSEP M^o SERN COMENEGES

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das



Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya

VI SA

Amb assegurança resp. civil


Num: 056901164
 Data: 27/05/2009
 N° col·legiat: 3850
 Col·legiat: JOSEP M. BERNI COMENEGES

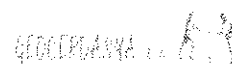
Fol: 01164
 ET AL

El Secretari:

Ajuntament de Das

Cementiri Municipal, Das


 Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
 de Catalunya
VISAT
 Amb assignatura 1020, 1021 i 1022
 Num. 1020/1021/1022
 Data: 27/05/2008
 Per: 1020/1021/1022
 An. 1020/1021/1022
 Per: 1020/1021/1022
 Per: 1020/1021/1022



ANNEX No. 4

ESTUDI HIDROGEOLOGIC.-

ESTUDI HIDROGEOLOGIC.-

-Situació geològica comarcal.-

Als Pirineus orientals existeix un sistema de fractures associat a un conjunt de foses tectòniques replenes de materials neogens, orientat de NE a SO i que talla en bisel als Pirineus, i està recorregut pel riu Segre i els seus afluents.

La Conca de La Cerdanya correspon a una fosa tectònica plena de materials neogens, que pertanyen al Miocen superior (Vindoboniense-Pontiense) constituït per argiles basals i lignits lacustres, amb uns 100 metres de gruix, marges sabuloses i graves en la part alta, i argiles i graves pliocenes (160 metres). El conjunt està basculat fins el SE. La falla meridional ha sigut més activa, mentre que la septentrional, de molt menys salt i activitat, està fosilitzada pels dipòsits recents.

Els canvis laterals i verticals de fàcies són freqüents en aquest replé neogén. El sostre de la formació neogena està coberta per una formació detrítica pliocuaternària. El basament de la cubeta està format per materials paleozoics.

-Vegetació.-

La vegetació en la zona és la pròpia d'improductius, format per una mosaic de poblament de boix, pastures calcícoles, i xeròfiles de sòcol rocossos. Correspon segons el plànol de vegetació de Catalunya a escala 1: 50.000 a la tipologia 20 anomenada mosaic variat.

-Pluviometria.-

La pluviometria de l'àrea d'emplaçament de l'obra, deduïda de les taules existents, correspon a un màxim de 90 mm. el mes de juny i un mínim de 42 mm. el mes de gener amb un promig l'any de 788 mm.

La temperatura mitja anual és de 10.2°.

Degut a les característiques del terreny la pluviometria no produeix cap formació de torrentera, sinó que és absorvida pel propi terreny, no es formen aigües sobrants.

-Geologia del terreny segons el mapa de Catalunya.-

Segons el plànol geològic de Catalunya correspon a una zona paleogèn, i llardià tipus P2 format per calcàrees alveolines.

-Litologia del terreny segons el plànol litològic d'Espanya.-

Correspon a sediments continentals tipus B, en general bastant diagenitzats i coherents del tipus 102, que correspon a calices i pissarres alternan amb bancs massius.

-Sondejos i interpretació.-

Han sigut realitzats els sondejos que consten en l'estudi geotècnic de l'annex anterior, realitzats amb quatre punts amb una profunditat de 3 a 6 mts., les característiques del terreny són molt semblants amb els següents resultats:

El primer nivell està bàsicament constituït per blocs, còdols i graves, englobats en una matriu sorrenca argilosa força compacte.

Aquests materials corresponen a materials de vessant, providents de l'alteració física i química del substrat.

El segon nivell està bàsicament constituït per el substrat, el qual està format per alternances de gresos, lutites i calcàries.

Aquest nivell es de naturalesa impermeable, la permeabilitat que pugui presentar es donarà per la circulació d'aigües per entre les fractures que pugui presentar aquest. Es recomana prendre un valor de permeabilitat de l'ordre de $K = 10^{-7}$ cm/seg.

-Estructura i tectònica.-

A partir de la campanya geotècnica realitzada i dels resultats obtinguts en la mateixa s'extreuen les següents conclusions sobre els materials de la parcel·la en fondària:

-A la parcel·la s'observa un nivell de vessant, en primer terme, format per materials de tot tipus de granulometria, englobats en una matriu sorrenco-argolosa molt compacta.

-Per sota d'aquest nivell de vessant es passa directament al substrat de la zona. Aquests substrat està format per alternances de nivells de gresos, lutites i calcàries.

-Els materials de la parcel·la en fondària no són agressius per als elements de formigó estructural.

-Nivell freàtic.-

En els varis sondeixos fets no s'ha obtingut transpoaments d'aigua, únicament en les capes de matriu sorrenca argilosa molt compactes hi ha una certa humitat. No s'ha trobat el nivell freàtic.

-Secció del terreny.-

Veure estudi geotèctic, que com es pot constatar les primes capes son de granulometria variable englobats en una àrea sorrenco-argilosa, provinents de l'acció física i química per sobre del substrat.

El substrat propiament dit està format per gressos, lutites i calcàrees.

-Característiques dels terrenys.-

Veure estudi geotèctic i anàlisi del laboratori que s'acompanya.

Tipus de partícules: roca.

Densitat: 1'80.

Classificació del sòl: calisses.

Permabilitat: 1'66E - 0'8.

Grau d'agresibilitat: no és agresiva.

-Conclusió.-

En conclusió es pot dir el següent:

-Que és d'una qualitat molt bona per la fonamentació, aconsellant-se no superar les sol·licituds de treball a nivell de superfície de 2'50 a 3'00 Kg/cm².

-Es pràcticament impermeable.

-Fins a 6'00 mts. no s'ha trobat el nivell freàtic.

-No existeixen nivells saturats de cap aquifer confinat, ni tampoc apareixen transpoaments d'aigua en les capes de sauló ó argiles.

-S'estimen aptes per ubicar el cementiri amb coherencia amb el que disposa l'art. 40.- del Decret 297/1997.

ANNEX No 5.-

**-CÀLCUL PAVIMENT PER TRÀFEC LLEUGER T-42 AMB 6 CMS.
D'AGLOMERAT ASFÀLTIC I 30 CMS. DE ZAHORRES TIPUS ZA-25.**

CÀLCUL PAVIMENT PER TRÀFEC LLEUGER T-42 AMB 6 CMS. D'AGLOMERAT ASFÀLTIC I 30 CMS. DE ZAHORRES TIPUS ZA-25.-

-Dades geomètriques i del terreny.-

Terreny:

Terreny d'origen en descomposició, format per graves i argiles.

Explanada tipus E-2.

Paviment projectat:

Paviment amb una base granular de zahorres artificials tipus ZA-25 de 15 cms. de gruix, i una segona capa tanmateix de 15 cms., total 30 cms.

-Anàlisi de tràfec.-

Bestiar, tractors, cotxes i ocasionalment camions, correspon a tràfec lleuger, amb un IDM de 25, equivalent a categoria de tràfec T42.

-Càrregues màximes per eix i roda.-

La càrrega màxima per eix serà de 10 Tm, corresponent a 5.000 Kg. per roda, es pren roda senzilla d'alta pressió.

-Càlcul de gruix total.-

Explanat: es conserva el terreny natural, per ésser de qualitat suficient, tipus MH, s'uniforma rasants i es compacta.

Qualificació del sol segons el C.I.E.A.: correspon segons taules, a l'esmentat tipus MH.

Gruix total: utilitzant la figura 2.2.- de la Norma 6.1. IC, resulta un gruix total de 30 cms. del ferm.

Es proposa una secció, per raons climàtiques, millorant la n° 4221 del catàleg de fermes, per ajustar-se millor a les condicions del terreny i servei previst pel vial, i climatologia de la zona.

-Paviment.-

Es proposa un paviment de 6 cms. d'aglomerat asfàltic en calent, compostat per una capa tipus D-12 ó D-20, amb reg d'imprimació, 30 cms. de zahorres artificials tipus ZA-25.

ANNEX No 6.-

- CÀLCUL MUR DE FORMIGO ARMAT.**
- CÀLCUL ESCULLERA.**

CÀLCUL MUR TANCAMENT.-

El càlcul mur de contenció, s'ha efectuat amb el programa informàtic "Càlcul d'Estructures de Formigó de J. Garcia Badell", resolguent el mur amb formigó armat amb sabata, i amb revestiment posterior de pedra del país.

Les sol.licitacions i característiques preses han sigut:

- Alçada total del mur inclòs sabata = 3'10 mts.
- Terreny: terraplenat.
- Sobrecàrrega zona ajardinada = 0'50 Tn/m².
- Gruix del mur previst = 30'00 cms.
- Límit elàstic de l'acer = 5.000'00 Kg/cm².
- Ressistència característica del formigó = HA-25.
- Tipus d'acer = B 500 S.
- Coeficient de majoració de les càrregues = 1'6.
- Coeficient de minoració del formigó = 1'5.
- Coeficient de minoració de l'acer = 1'15.
- Ressistència característica del terreny = 0'75 Kg/cm².

Els resultats tant en secció com armadures són els indicats en el plànol nº 08 del projecte.

S'ha comprovat les fatigues i resultats pels programa informàtic "Calculateh", que han resultat conformes a totes les hipòtesis.

CÀLCUL MUR NINXOLS.-

El càlcul mur de contenció, s'ha efectuat amb el programa informàtic "Càlcul d'Estructures de Formigó de J. Garcia Badell", resolguent el mur amb formigó armat amb sabata, i amb revestiment posterior de pedra del país.

Les sol.licitacions i característiques preses han sigut:

- Alçada total del mur inclòs sabata = 3'95 mts.
- Terreny: terraplenat.
- Sobrecàrrega zona vial = 1'00 Tn/m².
- Gruix del mur previst = 40'00 cms.
- Límit elàstic de l'acer = 5.000'00 Kg/cm².
- Ressistència característica del formigó = HA-25.
- Tipus d'acer = B 500 S.
- Coeficient de majoració de les càrregues = 1'6.
- Coeficient de minoració del formigó = 1'5.
- Coeficient de minoració de l'acer = 1'15.
- Ressistència característica del terreny = 0'75 Kg/cm².

Els resultats tant en secció com armadures són els indicats en el plànol nº 08 del projecte.

S'ha comprovat les fatigues i resultats pels programa informàtic "Calculateh", que han resultat conformes a totes les hipòtesis.

CÀLCUL MUR ESCULLERA.-

S'ha fet servir el sistema de càlcul deduït de la fórmula d'En Colom, millorada per la teoria del Bosque, ajustada als mètodes normals de mecànica del sòl.

- Alçada total del mur inclòs sabata = 1'80 mts.
- Terreny: terraplenat.
- Sobrecàrrega zona vial = 1'00 Tn/m².
- Gruix del mur previst = de 60 cms. a 1'20 mts.

- Resistència característica del formigó = HM-20.
- Coeficient de majoració de les càrregues = 1'6.
- Coeficient de minoració del formigó = 1'5.
- Resistència característica del terreny = 0'75 Kg/cm².
- Angle d'arrossegament intern = 40°.
- Pes específic del terreny = 1'7 Tm/m³.
- Angle beta del talús = 10°.
- Coeficient d'empenta activa horitzontal = 0'32.
- Coeficient d'empenta activa vertical = 0'12.
- Alçada del punt d'aplicació y = 120 cms.
- Resultat empemta horitzontal = 880 Kg/ml.
- Resultat empemta vertical = 330 Kg/ml.
- Pes calculat de l'escullera = 3.800 Kg/ml.

S'acompanya plànol en que s'indica el càlcul gràfic del mur escullera, en que es constata que la resultant passa pel terç central del fonament, i que no es produeixen esforços de tracció, i l'estabilitat de l'escullera està assegurada.

ANNEX No. 7

CÀLCUL BIGUES COBERTA I CAVALL.

CÀLCUL BIGUES COBERTA I CAVALL.-

En els plànols nº 10 i 11 que s'acompanyen, s'indica les característiques geomètriques de tota l'estructura de fusta.

No es considera la resistència al foc, per tractar-se d'uns porxos exteriors.

Les sol.licitacions de servei per metre quadrat de coberta, son de 250 Kg/m²., que es deglosa en:

- Pes propi de la coberta, inclòs pissarra = 125'00 Kg/m².
- Acció de la neu, en cas més desfavorable = 125'00 Kg/m².

a) CÀLCUL BIGUERIA.-

- Tipus de fusta: C-22, equivalent a ME-2, correspon a fusta de pi del país o similar.
- Resistència a la flexió: 220 Kg/m².
- Densitat: 450 Kg/m³.
- Mòdul d'elasticitat: 100.000 Kg/cm².
- Coeficient de majoració d'accions = 1'65.
- Coeficient de seguretat fusta = 1'35.
- Fatiga màxima de servei a flexió = 100 Kg/cm².

En el plànol nº 10, es resumeix les característiques de les sol.licitacions, seccions de la bigueria, fatigues reals de servei i fletxes.

En resum son:

-Tram -A-:

- Secció 10 x 20 cms.
- Moment flector de servei: 142'00 m/Kg.
- Fatiga de servi = 31'00 Kg/cm².
- Fletxa en el centre de la biga: 0'16 cms.

-Tram -B-:

- Secció: 20 x 25 cms.
- Moment flector de servei: 1.900 m/Kg.
- Fatiga de servei: 92 Kg/cms.
- Fletxa en el centre de la biga: 1'60 cms.

Comprovada tota l'estructura qye fa referència a la bigueria del porxo o coberta, compleix amb els requeriments vigents.

b) CÀLCUL CAVALL.-

- Tipus de fusta: GL-24-H, equivalent a fusta laminada i encolada en direcció a la fibra de major longitud.
- Resistència a la flexió: 240 Kg/cm².
- Resistència a la tracció paral.lela: 165 Kg/cm².
- Densitat: 380 Kg/m³.
- Mòdul d'elasticitat: 116.000 Kg/cm².
- Coeficient de majoració d'accions = 1'65.
- Coeficient de seguretat fusta = 1'35.
- Fatiga màxima de servei a flexió i a compressió = 105 Kg/cm².
- Fatiga màxima de servei a tracció paral.lela = 74 Kg/cm².

En el plànol nº 11 s'indica les característiques del cavall, sol.licitacions, seccions de la bigueria, i fatigues reals de servei:

En resum son calculades, pel sistema de Cremona, segons s'indica en els plànols de detall:

-Llum del cabal = 5'50 mts.

-Pendent de la coberta = 30 %.

-Tipus de cavall: a dues pendents simètriques, amb tirant inferior.

-Sol.licituds de servei de la coberta sobre el cavall:

-Perpendicular al punt de recolzament: 2.300 Kg.

-Centre de cavall: 3.400 Kg.

-Resultat gràfic de Cremona:

-Barra de compressió = 6.000 Kg.

-Tirant de tracció = 5.600 Kg.

-Fatigues reals de les barres:

-Barra de compressió:

-Secció = 15 x 25 cms.

-Coeficient de pendeig = 1'63.

-Fatiga real = $6.000 \text{ Kg} \times 1'63 / 15 \times 25 \text{ cms.} = 26 \text{ Kg/cm}^2$.

-Barra de tracció:

-Secció = 15 x 25 cms.

-Fatiga real = $5.600 \text{ Kg.} / 15 \times 25 = 15'00 \text{ Kg/cm}^2$.

Els enllaços es proposen amb peces especials d'acer galvanitzat, i cargols i clavetes del mateix galvanitzat.

Comprovat el conjunt del cavall és estable i conforma les disposicions vigents.

ANNEX No. 8.

JUSTIFICACIO DE PREUS

- Introducció.**
- Cost de la ma d'obra i materials.**
- Cost de materials.**
- Cost de la maquinaria.**
- Preus auxiliars.**
- Preus descompostos**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

- 1.- Introducció**
- 2.- Cost de la Ma d'Obra**
- 3.- Cost dels Materials**
- 4.- Cost de la Maquinària**
- 5.- Preus Auxiliars**
- 6.- Preus Descompostos**

1.- INTRODUCCIÓ

S'estudia en aquest annexe la determinació dels preus d'execució material a les diferents unitats d'obra que s'integra el Projecte, seguint les prescripcions de la vigent llei i reglament de contracte de l'estat i demés disposicions posteriors concorrents.

2.- COST DE LA MA D'OBRA

Descripció	Unitats	Preu
Ajudant.	H.	21,37 €
Peó.	H.	21,05 €
Canon de l'abocador de terres.	M3.	5,38 €
Oficial.	H.	22,92 €
Encarregat.	H.	27,91 €
Gruista.	H.	23,66 €

3.- COST DELS MATERIALS A PEU D'OBRA

En el quadre següent es recullen els preus unitaris per als diferents materials situats a peu d'obra sense tenir en compte els impostos.

Descripció	Unitats	Preu
Part prop. brides i acc. tub.	ML.	3,83 €
Tub de PE corrugat SN-8 D-315 mm.	MI.	13,87 €
Tub de PE corrugat SN-8 D-160	MI.	4,32 €
Canaleta americ. 100 x 50 x 12	ML.	9,04 €
Ciment portland II/32.5 R.	KG.	0,11 €
Pou imbornal prefabricat formi	UN.	46,01 €
Arrebossats.	M2.	8,40 €
Marc i reixa art. con. de 50x50 cms.	Un.	43,00 €
Ciment electroland ó promt.	KG.	0,42 €
Canal més reixa de fosa tipus RC-30	ml.	84,04 €
Tapa fosa de 30 x 30 a 40 x 40	UN.	28,76 €
Bloc de 20 x 20 x 50 reforçat.	UN.	0,87 €
Moviment general de terres.	M3.	6,16 €
Arrebossat i lluit.	M2.	11,37 €
Marc i tapa de fundició 600.	UN.	68,76 €
Marc i tapa de fundició 700.	Un.	76,40 €
Banda senyalitzadora instal.lacions.	MI.	0,58 €
Part prop. accessoris i empalmes.	Un.	1,37 €
Tub pol. D-40 mm. 10 at. i acc	ML.	1,64 €
Emulsió asfàltica ECR-2.	KG.	0,38 €
Aglomerat asfàltic en calent.	TM.	36,97 €
Enllaç brida polietilè D 50.	UN.	14,21 €
Vàlvula esfera de 2".	UN.	53,75 €
Acer REA de 10 mm.	KG.	0,90 €
Font pref. fossa ó de material	UN.	657,04 €
Acces. fontaneria i desg. font	UN.	410,65 €
Llosa planxó negre irregular.	M2.	9,16 €
Pintura mini i dues capes ferr	M2.	9,37 €
Barana de ferro massís.	MI.	85,04 €
Ciment-cola amb resines.	KG.	0,38 €
Base formigó per anclatges var	UN.	35,54 €
Porta d'entrada corredera i accessoris.	Un.	2.311,25 €
Guies i accessoris tancament.	Un.	924,50 €
Pintura metalox ó semblant.	Kg.	9,49 €
Pintura xelamon ó imprimació.	KG.	7,40 €
Pintura xilidecor ó varnis fus	KG.	7,40 €
Part proporcional andami i amortització.	UN.	2,87 €
Banc de fusta tipus Bretanya d'1'80 mts.	Un.	227,00 €
Pedra d'escollera.	M3.	26,75 €
Retol indicador homologat.	UN	142,14 €
Senyal de tràfec homologada.	UN.	106,61 €
Pintura blanca esp. calçades.	Kg.	9,85 €
Equip senyalit. pintura vials	H.	76,40 €

Descripció	Unitats	Preu
Restauració serveis existents.	UN.	1.070,80 €
Grana barrejada per gespa.	KG.	3,56 €
Terra vegetal per plantacions.	M3.	10,66 €
Adob de materia orgànica.	KG.	0,15 €
Zahorres naturals tipus ZN-25.	M3.	9,71 €
Zahorres artificials tipus ZA-25.	M3.	16,98 €
Formigó HL de 150 Kg c./m3, àrid 30 mm.	m3.	90,00 €
Ferro treballat amb armadures.	KG.	1,44 €
Formigó armat HA-25 P15 IIa.	M3.	115,56 €
Encofrat de fusta.	M2.	8,22 €
Acer corrugat B 500 S treballa	Kg.	1,44 €
Formigó en masa HM-20 P30 IIa.	M3.	109,78 €
Formigó armat HA-25 P20 IIa.	M3.	115,56 €
Pedra de Lívia ó similar.	M3.	38,21 €
Morter de portland M-80/A	M3.	62,27 €
Encofrat de tub de cartró.	M2.	8,22 €
Jàssera/caball de fusta lamina	MI.	124,23 €
Col.locació caball i accessori	MI.	12,43 €
Accessoris metàl.lics i riost.	MI.	12,43 €
Petits materials auxiliars.	UN.	0,71 €
Boquet de fusta pulida.	MI.	10,66 €
Parquet sostre ó paret pi p.12	M2.	12,79 €
Geotextil separador drenatge.	M2.	1,48 €
Gravilla caliç 12/18 mm.	L.	0,01 €
Tub flexadren drenatge 100 mm.	ML.	2,29 €
Formigó per drenatge.	MI.	99,38 €
Zahorres artificial tipus Z1	M3.	16,04 €
Tub de PVC D-90 mm.	ML.	3,56 €
Claus mesures varies.	KG.	1,53 €
Post per coberta de 2'5 cms.	M2.	7,45 €
Biga-llata per coberta.	ML.	6,64 €
Tela HDPE tipus tyvek de 60 gr/m2.	M2.	1,96 €
Llosa tipus rombo de 30 x 40	UN.	0,76 €
Ganxo per a llosa.	UN	0,01 €
Acessoris metàl.lics coberta.	M2.	2,29 €
Sorra de màquina.	KG.	0,01 €
Adoquí IDS de 8 cms. de color.	M2.	19,82 €
Vorada remontable de 20 x 15	ML.	4,12 €
Part p. soldadures i ranurat t	ML.	0,76 €
Pintat sobre ferro, 1 + 2capes	M2.	4,59 €
Canal de ferro de 3 mm. negre.	ML.	20,80 €
Pates varies.	UN.	4,20 €
Tub d'acer negre DIN-2440 4".	ML.	17,71 €
Vern autoctòn del país de 14/16 D.	UN.	45,15 €

Descripció	Unitats	Preu
Entreteniment i reg fins entrega prop.	Un.	10,75 €
Caixa de connexió IER-24 Bis.	UN.	41,08 €
Pies de 5/10 Amp. bipolars.	UN.	25,13 €
Arqueta pref.for. 30x30-40x40.	UN.	20,53 €
Petits materials electricitat.	UN.	3,56 €
Rasa especial instal.lacions.	ML.	2,13 €
Cable de 4 x 6 RV.K.0'6/1 KV.	ML.	2,76 €
Tub corrugat doble capa D-63mm	ML.	2,14 €
Cable coure despulrat 35 mm.	ML.	2,19 €
Piqueta d'acer/Cu D19 mm x 1'5	UN.	20,23 €
Grapes de connexió toma-terra	UN.	5,30 €
Lluminaria empotrable blindada	UN.	170,42 €
Làmpara SL de 23/25 W.	UN.	17,39 €
Cable de 2 x 2'5 de 1.000 V.	UN.	0,83 €
Cofred tallacircuits IER-24.	UN.	41,08 €
Cable de CU. despulrat de 16mm	ML.	1,14 €
Control de qualitat materials.	UN.	280,22 €
Estudi de Seguretat i Salut.	Un.	1.503,42 €

4.- COST DE LA MAQUINÀRIA

El quadre següent recull el preu per hora de les diferents màquines necessàries per l'execució de les obres sense tenir en compte els impostos, i situades a peu d'obra.

Descripció	Unitats (€ /H)	Preu
Transport de terres a abocador	M3.	2,87 €
Màquina motonivelladora.	H	62,51 €
Màquina extenedora d'aglomerat	H.	49,25 €
Màquina excavadora.	H.	43,68 €
Rull compactador per gespa.	H	9,41 €
Pala carregadora d'1'50 m3.	H.	43,68 €
Camió fins a 12 Tm.	H.	41,15 €
Màquina compactadora-pisonador	H.	70,58 €
Cisterna.	H.	37,64 €
Retro-carregadora de neumatics	H.	47,73 €
Màquina amb picó vibrant.	H.	71,44 €
Grua torre de 20 m. d'alçada.	H.	17,03 €
Vibrador.	H.	3,15 €
Bandeja vibratoria compactació	H.	9,41 €

6.- PREUS DESCOMPOSTOS

UNITAT D'OBRA : 1

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D2212

Preparació del terreny, neteja, esbrossada amb mitjans manuals i mecànics i transport de material sobrant a abocador autoritzat.

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,00	21,05	0,06
			0,06
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Pala carregadora d'1'50 m3.	0,00	43,68	0,09
Camió fins a 12 Tm.	0,01	41,15	0,21
			0,30
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	0,36	0,00
			0,00

COST DIRECTE (2+3+4) 0,36 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,02 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 0,38 €

UNITAT D'OBRA : 2

PREU DESCOMPOST

M3.

CODI: D2214

Excavació de terres per a rebaix, amb mitjans mecànics en terreny normal i transport a l'abocador.

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,06	21,05	1,26
Canon de l'abocador de terres.	0,33	5,38	1,78
			3,04
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Pala carregadora d'1'50 m3.	0,06	43,68	2,62
Camió fins a 12 Tm.	0,06	41,15	2,47
			5,09
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	8,13	0,08
			0,08

COST DIRECTE (2+3+4) 8,21 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,49 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 8,70 €

UNITAT D'OBRA : 3

PREU DESCOMPOST

M3.

CODI: D2251

Terraplenat i piconatge en obres varies amb material procedent de prop de l'obra, i amb tongades de 30 cms. i compactació 90% PM.

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,02	21,05	0,42
			0,42
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Màquina compactadora-pisonador	0,02	70,58	1,41
Pala carregadora d'1'50 m3.	0,02	43,68	0,87
Cisterna.	0,01	37,64	0,38
Camió fins a 12 Tm.	0,02	41,15	0,82
			3,48
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	3,90	0,04
			0,04

COST DIRECTE (2+3+4) 3,94 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,24 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 4,18 €

UNITAT D'OBRA : 4

PREU DESCOMPOST

M3.

CODI: D0071

Excavació de rases fins a 1'50 mts. amb mitjans mecànics, en terreny normal, inclòs transport de sobrants a l'abocador: correspon a l'obertura de rases fins a 1'50 mts. de profunditat

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,03	21,05	0,63
Canon de l'abocador de terres.	0,20	5,38	1,08
			1,71
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Camió fins a 12 Tm.	0,03	41,15	1,23
Retro-carregadora de neumatic	0,20	47,73	9,55
			10,78
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	12,49	0,12
			0,12

COST DIRECTE (2+3+4) 12,61 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,76 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 13,37 €

UNITAT D'OBRA : 6

PREU DESCOMPOST

M3.

CODI: D2223

Zahorra natural per base i protecció de canonades: les canonades aniràn protegides per una capa de zahorres naturals pel seu assentament i protecció.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Zahorres naturals tipus ZN-25.	1,00	9,71	9,71
			9,71
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,05	21,05	1,05
Oficial.	0,01	22,92	0,23
			1,28
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Pala carregadora d'1'50 m3.	0,01	43,68	0,44
			0,44
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	11,43	0,11
			0,11

COST DIRECTE (1+2+3+4) 11,54 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,69 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 12,23 €

UNITAT D'OBRA : 7

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D0409

Capa de formigó de neteja i zahorres prèvia al fonament de formigó armat: sobre el terreny perfectament nivellat i compactat, s'establirà una capa de 5 cms. de zahorres tipus ZA-25 i una capa

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Zahorres artificials tipus ZA-25.	0,05	16,98	0,85
Formigó HL de 150 Kg c./m3, àrid 30 mm.	0,05	90,00	4,50
			5,35
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,01	22,92	0,23
Peó.	0,01	21,05	0,21
			0,44
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Màquina compactadora-pisonador	0,01	70,58	0,35
			0,35
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	6,14	0,06
			0,06

COST DIRECTE (1+2+3+4) 6,20 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,37 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 6,57 €

UNITAT D'OBRA : 8

PREU DESCOMPOST

M3.

CODI: D0405

Fonaments amb placa de formigó armat tipus HA-25 i armadura B500S.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Ferro treballat amb armadures.	55,00	1,44	79,20
Formigó armat HA-25 P15 Ila.	1,03	115,56	119,03
Encofrat de fusta.	0,10	8,22	0,82
			199,05
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,10	21,05	2,10
Oficial.	0,10	22,92	2,29
			4,39
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	203,44	2,03
			2,03

COST DIRECTE (1+2+4)	205,47 €
COST INDIRECTE 6,00 %	12,33 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	217,80 €

UNITAT D'OBRA : 9 PREU DESCOMPOST
 M3. CODI: D4011

Fonament en rases amb formigó tipus HM-20 en masa, amb cercle tipus B-500-S.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Acer corrugat B 500 S treballa	15,00	1,44	21,60
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	1,05	109,78	115,27
			136,87
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,20	21,05	4,21
			4,21
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	141,08	1,41
			1,41

COST DIRECTE (1+2+4)	142,49 €
COST INDIRECTE 6,00 %	8,55 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	151,04 €

UNITAT D'OBRA : 10

PREU DESCOMPOST

M3

CODI: D4014

Formigó per a sabates o riestres armades amb formigó tipus HM-25 i armadura tipus B-500-S.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Ferro treballat amb armadures.	50,00	1,44	72,00
Formigó armat HA-25 P20 IIa.	1,00	115,56	115,56
			187,56
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,20	21,05	4,21
Oficial.	0,20	22,92	4,58
			8,79
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Grua torre de 20 m. d'alçada.	0,10	17,03	1,70
			1,70
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	198,05	1,98
			1,98

COST DIRECTE (1+2+3+4) 200,03 €

COST INDIRECTE 6,00 % 12,00 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 212,03 €

UNITAT D'OBRA : 12

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D4069

Murs de formigó armat encofrat a dues cares, amb formigó tipus HA-25 i armadura B500S de 40 cms. de gruix.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Encofrat de fusta.	2,00	8,22	16,44
Ferro treballat amb armadures.	60,00	1,44	86,40
Formigó en masa HM-20 P30 IIa.	0,40	109,78	43,91
			146,75
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Encarregat.	0,05	27,91	1,40
Oficial.	1,00	22,92	22,92
Peó.	1,00	21,05	21,05
			45,37
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Grua torre de 20 m. d'alçada.	0,15	17,03	2,55
			2,55
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	194,67	1,95
			1,95

COST DIRECTE (1+2+3+4) 196,62 €

COST INDIRECTE 6,00 % 11,80 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 208,42 €

UNITAT D'OBRA : 13

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D4391

Mur format per pedra del país i 25 cms. de formigó armat.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó armat HA-25 P15 IIa.	0,25	115,56	28,89
Encofrat de fusta.	2,00	8,22	16,44
Ferro treballat amb armadures.	30,00	1,44	43,20
Pedra de Llivia ó similar.	0,15	38,21	5,73
Morter de portland M-80/A	0,07	62,27	4,36
			98,62
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	3,00	22,92	68,76
Peó.	3,00	21,05	63,15
Gruista.	0,20	23,66	4,73
			136,64
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Grua torre de 20 m. d'alçada.	0,20	17,03	3,41
Vibrador.	0,10	3,15	0,32
			3,73
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	238,99	2,39
			2,39

COST DIRECTE (1+2+3+4) 241,38 €

COST INDIRECTE 6,00 % 14,48 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 255,86 €

UNITAT D'OBRA : 14

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D4374

Mur de pedra del país vista a dues cares, amb un gruix total de 35 cms. a 40 cms.-

1 MATERIAL

	Unitats	Preu	Total
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,05	109,78	5,49
Pedra de Llivia ó similar.	0,30	38,21	11,46
Morter de portland M-80/A	0,10	62,27	6,23
			23,18

2 MÀ D'OBRA

	Unitats	Preu	Total
Oficial.	4,50	22,92	103,14
Peó.	4,50	21,05	94,72
			197,86

4 M.AUXILIAR

	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	221,04	2,21
			2,21

COST DIRECTE (1+2+4) 223,25 €

COST INDIRECTE 6,00 % 13,40 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 236,65 €

UNITAT D'OBRA 15

M2.

PREU DESCOMPOST

CODI: D4171

Mur format per pedra del país i 30 cms. de formigó armat.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó armat HA-25 P15 Ila.	0,31	115,56	35,82
Encofrat de fusta.	2,00	8,22	16,44
Ferro treballat amb armadures.	60,00	1,44	86,40
Pedra de Llívia ó similar.	0,20	38,21	7,64
Morter de portland M-80/A	0,12	62,27	7,47
			153,77
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	3,00	22,92	68,76
Peó.	3,00	21,05	63,15
Gruista.	0,10	23,66	2,37
			134,28
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Grua torre de 20 m. d'alçada.	0,10	17,03	1,70
Vibrador.	0,10	3,15	0,32
			2,02
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	290,07	2,90
			2,90

COST DIRECTE (1+2+3+4) 292,97 €

COST INDIRECTE 6,00 % 17,58 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 310,55 €

UNITAT D'OBRA : 18

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D0440

Barbacanes de fusta, formades per boquets del país, accessoris de recolzament i parquet.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Boquet de fusta pulida.	1,66	10,66	17,70
Parquet sostre ó paret pi p.12	0,60	12,79	7,67
			25,37
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	1,00	22,92	22,92
Peó.	1,00	21,05	21,05
			43,97
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	69,34	0,69
			0,69

COST DIRECTE (1+2+4) 70,03 €

COST INDIRECTE 6,00 % 4,20 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 74,23 €

UNITAT D'OBRA . 19 PREU DESCOMPOST
ML. CODI: D0444

Canonada de drenatge a peu de mur, amb canaleta de formigó i tub de PVC.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Geotextil separador drenatge.	1,00	1,48	1,48
Gravilla caliç 12/18 mm.	200,00	0,01	2,00
Tub flexadren drenatge 100 mm.	1,00	2,29	2,29
Formigó per drenatge.	0,80	99,38	79,50
			85,27
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,30	21,05	6,32
Oficial.	0,30	22,92	6,88
			13,20
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	98,47	0,98
			0,98

COST DIRECTE (1+2+4)	99,45 €
COST INDIRECTE 6,00 %	5,97 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	105,42 €

UNITAT D'OBRA : 20

ML.

PREU DESCOMPOST

CODI: D0458

Canonada per drenar el terreny natural formada per un tub de diàmetre 100 mm., geotextil i gravilles.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Geotextil separador drenatge.	0,60	1,48	0,89
Zahorres artificial tipus Z1	0,20	16,04	3,21
Tub flexadren drenatge 100 mm.	1,00	2,29	2,29
Gravilla caliç 12/18 mm.	100,00	0,01	1,00
			7,39
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,20	21,05	4,21
Oficial.	0,20	22,92	4,58
			8,79
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	16,18	0,16
			0,16

COST DIRECTE (1+2+4) 16,34 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,98 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 17,32 €

UNITAT D'OBRA : 21

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D0459

Canonades de drenatge perpendiculars al peu del mur a cada 3'00 mts. amb tub de PVC.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Zahorres artificials tipus ZA-25.	0,20	16,98	3,40
Tub de PVC D-90 mm.	0,50	3,56	1,78
			5,18
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,10	21,05	2,10
Oficial.	0,10	22,92	2,29
			4,39
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	9,57	0,10
			0,10

COST DIRECTE (1+2+4)	9,67 €
COST INDIRECTE 6,00 %	0,58 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	10,25 €

UNITAT D'OBRA 22

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D4634

Coberta de biga de fusta per a una càrrega de 250 Kg/m2.,
parquet, tauler, tela d'HDPE tipus tyvek , pissarra i accessoris
varis.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Claus mesures varies.	0,04	1,53	0,06
Post per coberta de 2'5 cms.	1,00	7,45	7,45
Viga-llata per coberta.	1,50	6,64	9,96
Tela HDPE tipus tyvek de 60 gr/m2.	1,00	1,96	1,96
Parquet sostre ó paret pi p.12	1,00	12,79	12,79
Petits materials auxiliars.	1,00	0,71	0,71
Llosa tipus rombo de 30 x 40	25,00	0,76	19,00
Ganxo per a llosa.	25,00	0,01	0,25
Acessoris metàl.lics coberta.	1,00	2,29	2,29
			54,47

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Encarregat.	0,01	27,91	0,28
Oficial.	1,00	22,92	22,92
Peó.	1,00	21,05	21,05
			44,25

4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	98,72	0,99
			0,99

COST DIRECTE (1+2+4) 99,71 €

COST INDIRECTE 6,00 % 5,98 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 105,69 €

UNITAT D'OBRA : 23

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D2712

Paviment de llambordes de formigó de 8 cms. de gruix de color, assegurades sobre 10 cms. de zahorres compactades tipus ZA-25, vibrats i rej.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Zahorres artificials tipus ZA-25.	0,12	16,98	2,04
Sorra de màquina.	60,00	0,01	0,60
Formigó en masa HM-20 P30 IIa.	0,01	109,78	0,55
Adoquí IDS de 8 cms. de color.	1,00	19,82	19,82
			23,01
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,80	22,92	18,34
Peó.	0,80	21,05	16,84
			35,18
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Bandeja vibratoria compactació	0,10	9,41	0,94
			0,94
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	59,13	0,59
			0,59

COST DIRECTE (1+2+3+4) 59,72 €

COST INDIRECTE 6,00 % 3,58 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 63,30 €

UNITAT D'OBRA : 24

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D2720

Vorada de formigó tipus remontable de 20 x 15 cms. assegut sobre capa de formigó tipus HM- 20, inclòs moviment de terres.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,09	109,78	9,88
Vorada remontable de 20 x 15	1,00	4,12	4,12
			14,00
 2 MÀ D'OBRA	 Unitats	 Preu	 Total
Oficial.	0,20	22,92	4,58
Peó.	0,20	21,05	4,21
			8,79
 4 M.AUXILIAR	 Unitats	 Preu	 Total
Despeses auxiliars.	1,00	22,79	0,23
			0,23

COST DIRECTE (1+2+4)	23,02 €
COST INDIRECTE 6,00 %	1,38 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	24,40 €

UNITAT D'OBRA : 26

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D1857

Baixants per l'aigua de pluja amb tub de ferro negre de 4", pintada de color negre i accessoris varis.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Part p. soldadures i ranurat t	1,00	0,76	0,76
Pintat sobre ferro, 1 + 2capes	0,50	4,59	2,30
Tub d'acer negre DIN-2440 4".	1,00	17,71	17,71
Part prop. brides i acc. tub.	1,00	3,83	3,83
Petits materials auxiliars.	1,00	0,71	0,71
			25,31
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,40	22,92	9,17
Peó.	0,40	21,05	8,42
			17,59
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	42,90	0,43
			0,43

COST DIRECTE (1+2+4) 43,33 €

COST INDIRECTE 6,00 % 2,60 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 45,93 €

UNITAT D'OBRA : 27

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D2330

Canonada de PE tipus ISA-8 de diàmetre 315 mm. soterrada,
assegada sobre zahorres compactades.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,01	109,78	0,55
Tub de PE corrugat SN-8 D-315 mm.	1,02	13,87	14,15
Zahorres naturals tipus ZN-25.	0,36	9,71	3,50
			18,20
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,10	21,05	2,10
Oficial.	0,10	22,92	2,29
			4,39
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	22,59	0,23
			0,23

COST DIRECTE (1+2+4)	22,82 €
COST INDIRECTE 6,00 %	1,37 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	24,19 €

UNITAT D'OBRA : 28

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D2341

Canonada de PE corrugat de doble capa amb unions de junta de goma tipus ISA-8 de diàmetre 160 mm. soterrada, assegurada sobre zahorres compactades, amb reforços pels canvis de direccions i

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,03	109,78	3,29
Tub de PE corrugat SN-8 D-160	1,02	4,32	4,41
Zahorres naturals tipus ZN-25.	0,25	9,71	2,43
			10,13
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,08	21,05	1,68
Oficial.	0,08	22,92	1,83
			3,51
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	13,64	0,14
			0,14

COST DIRECTE (1+2+4) 13,78 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,83 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 14,61 €

UNITAT D'OBRA 29 PREU DESCOMPOST
ML. CODI: D2820

Canaleta tipus ISA-16 de formigó prefabricat de 50 x 12 cms. assegurada sobre capa de formigó tipus HM-30 i capa de zaborres tipus S-2.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Canaleta americ. 100 x 50 x 12	1,00	9,04	9,04
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,10	109,78	10,98
Ciment portland I/35A.	1,00	0,11	0,11
Zaborres naturals tipus S2.	0,12	9,71	1,17
Morter de portland M-80/A	0,01	62,27	0,62
			21,92
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,30	22,92	6,88
Peó.	0,40	21,05	8,42
			15,30
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	37,22	0,37
			0,37

COST DIRECTE (1+2+4)	37,59 €
COST INDIRECTE 6,00 %	2,26 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	39,85 €

UNITAT D'OBRA : 30

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D5125

Arqueta tipus ISA-25-C de formigó prefabricat tipus HM-20, per recollida d'aigües de pluja i connexió xarxa desguàs i aletes sortida, amb reixa de fosa còncava de 50 x 50 cms.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Pou imbornal prefabricat formi	1,00	46,01	46,01
Ciment portland I/35A.	1,00	0,11	0,11
Arrebossats.	3,00	8,40	25,20
Marc i reixa art. con. de 50x50 cms.	1,00	43,00	43,00
Ciment electroland ó promt.	5,00	0,42	2,10
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,20	109,78	21,96
			138,38
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	3,00	22,92	68,76
Peó.	3,00	21,05	63,15
			131,91
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	270,29	2,70
			2,70

COST DIRECTE (1+2+4) 272,99 €

COST INDIRECTE 6,00 % 16,38 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 289,37 €

UNITAT D'OBRA : 31

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D3178

Canal amb reixa de fosa tipus NTE-ISS-53-RC-30 per a les aigües de pluja, amb reixa i bunera de fosa.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,08	109,78	8,78
Canal més reixa de fosa tipus RC-30	1,00	84,04	84,04
Morter de portland M-80/A	0,01	62,27	0,62
			93,44
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	2,00	21,05	42,10
Oficial.	2,00	22,92	45,84
Encarregat.	0,10	27,91	2,79
			90,73
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	184,17	1,84
			1,84

COST DIRECTE (1+2+4)	186,01 €
COST INDIRECTE 6,00 %	11,16 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	197,17 €

UNITAT D'OBRA 32

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D1818

Arqueta o sifó en desguassos horitzontals amb tubs enterrats, seran d'obra o prefabricades.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Petits materials auxiliars.	1,00	0,71	0,71
Tapa fosa de 30 x 30 a 40 x 40	1,00	28,76	28,76
Bloc de 20 x 20 x 50 reforçat.	10,00	0,87	8,70
Formigó en masa HM-20 P30 IIa.	0,04	109,78	4,39
			42,56
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	2,20	22,92	50,42
Peó.	2,20	21,05	46,31
			96,73
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	139,29	1,39
			1,39

COST DIRECTE (1+2+4) 140,68 €

COST INDIRECTE 6,00 % 8,44 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 149,12 €

UNITAT D'OBRA 33

UN.

PREU DESCOMPOST

CODI: D0461

Formació ossera de formigó pel cementiri de 12 m3.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Moviment general de terres.	30,00	6,16	184,80
Encofrat de fusta.	50,00	8,22	411,00
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	8,00	109,78	878,24
Ferro treballat amb armadures.	20,00	1,44	28,80
Arrebossat i lluit.	34,00	11,37	386,58
Marc i tapa de fundició 600.	2,00	68,76	137,52
Marc i tapa de fundició 700.	2,00	76,40	152,80
			2.179,74
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	10,00	22,92	229,20
Peó.	10,00	21,05	210,50
Encarregat.	1,00	27,91	27,91
			467,61
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	2.647,35	26,47
			26,47

COST DIRECTE (1+2+4) 2.673,82 €

COST INDIRECTE 6,00 % 160,43 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 2.834,25 €

UNITAT D'OBRA 34

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D3167

Canonada de polietilè tipus IFA-11 diàmetre nominal 40 mm.
 exterior de 10 at. de pressió, col.locada i provada inclòs
 accessoris.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Banda senyalitzadora instal.lacions.	1,00	0,58	0,58
Part prop. accessoris i empalmes.	1,00	1,37	1,37
Tub pol. D-40 mm. 10 at. i acc	1,05	1,64	1,72
			3,67
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,10	22,92	2,29
Peó.	0,10	21,05	2,10
			4,39
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	8,06	0,08
			0,08

COST DIRECTE (1+2+4)	8,14 €
COST INDIRECTE 6,00 %	0,49 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	8,63 €

UNITAT D'OBRA : 35

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D2746

Reposició de paviment asfàltic en calçada. Inclòs obertura, i reconstrucció igual a l'existent i repàs de la zona de l'obra, tipus IER-29 Bis.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Moviment general de terres.	0,50	6,16	3,08
Zahorres naturals tipus S2.	0,20	9,71	1,94
Zahorres artificials tipus Z2.	0,20	16,98	3,40
Emulsió asfàltica ECR-2.	1,00	0,38	0,38
Aglomerat asfàltic en calent.	0,15	36,97	5,55
			14,35
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,50	22,92	11,46
Peó.	0,50	21,05	10,52
			21,98
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Transport de terres a abocador	0,50	2,87	1,44
Màquina motonivelladora.	0,02	62,51	1,25
Màquina extenedora d'aglomerat	0,02	49,25	0,98
Màquina compactadora-pisonador	0,04	70,58	2,82
Camió fins a 12 Tm.	0,02	41,15	0,82
			7,31
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	43,64	0,44
			0,44

COST DIRECTE (1+2+3+4) 44,08 €

COST INDIRECTE 6,00 % 2,64 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 46,72 €

UNITAT D'OBRA 36

UN.

PREU DESCOMPOST

CODI: D3018

Arqueta clau de pas tipus IFA-19 diàmetre 40/50 mm. de formigó amb tapa de fosa de diàmetre 60, inclòs moviment de terres.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Moviment general de terres.	1,00	6,16	6,16
Enllaç brida polietilè D 50.	2,00	14,21	28,42
Vàlvula esfera de 2".	1,00	53,75	53,75
Acer REA de 10 mm.	5,00	0,90	4,50
Formigó armat HA-25 P15 Ila.	0,60	115,56	69,34
Arrebossat i lluit.	3,80	11,37	43,21
Petits materials auxiliars.	1,00	0,71	0,71
Marc i tapa de fundició 600.	1,00	68,76	68,76
Encofrat de fusta.	7,00	8,22	57,54
			332,39

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	2,00	21,05	42,10
Oficial.	2,00	22,92	45,84
			87,94

4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	420,33	4,20
			4,20

COST DIRECTE (1+2+4) 424,53 €

COST INDIRECTE 6,00 % 25,47 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 450,00 €

UNITAT D'OBRA : 37

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D2981

Font prefabricada de fossa o de material, per subministrement d'aigua potable i accessoris varis.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Font pref. fossa ó de material	1,00	657,04	657,04
Acces. fontaneria i desg. font	1,00	410,65	410,65
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,20	109,78	21,96
Llosa planxó negre irregular.	2,00	9,16	18,32
			1.107,97
 2 MÀ D'OBRA	 Unitats	 Preu	 Total
Oficial.	2,00	22,92	45,84
Peó.	2,00	21,05	42,10
			87,94
 4 M.AUXILIAR	 Unitats	 Preu	 Total
Despeses auxiliars.	1,00	1.195,91	11,96
			11,96

COST DIRECTE (1+2+4)	1.207,87 €
COST INDIRECTE 6,00 %	72,47 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	1.280,34 €

UNITAT D'OBRA : 38

ML.

PREU DESCOMPOST

CODI: D3206

Barana metàl·lica massissa de 100 cms. d'alçada.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Pintura mini i dues capes ferr	1,00	9,37	9,37
Barana de ferro massís.	1,00	85,04	85,04
Ciment-cola amb resines.	1,00	0,38	0,38
			94,79
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Ajudant.	0,50	21,37	10,68
Oficial.	0,50	22,92	11,46
			22,14
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	116,93	1,17
			1,17

COST DIRECTE (1+2+4) 118,10 €

COST INDIRECTE 6,00 % 7,09 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 125,19 €

UNITAT D'OBRA : 39

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D3739

Porta de tanca metàl·lica amb obertura amb corredera d'una fulla formada per suports, bastidor, passadors, pany, pom, amb guies, rodes, etc... pintada.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Moviment general de terres.	0,20	6,16	1,23
Base formigó.	2,00	35,54	71,08
Porta d'entrada corredera i accessoris.	1,00	2.311,25	2.311,25
Guies i accessoris tancament.	1,00	924,50	924,50
Pintura metalox ó semblant.	30,00	9,49	284,70
			3.592,76
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	10,00	22,92	229,20
Peó.	10,00	21,05	210,50
			439,70
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	4.032,46	40,32
			40,32

COST DIRECTE (1+2+4) 4.072,78 €

COST INDIRECTE 6,00 % 244,37 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 4.317,15 €

UNITAT D'OBRA : 40

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D5103

Pintura fusteria exterior al xelamon i silidecor, ó oli i vernís especial.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Pintura xelamon ó imprimació.	0,10	7,40	0,74
Pintura xilidecor ó varnis fus	0,25	7,40	1,85
Part proporcional andami i amortització.	0,50	2,87	1,44
			4,03
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Encarregat.	0,01	27,91	0,28
Oficial.	0,12	22,92	2,75
Peó.	0,12	21,05	2,53
			5,56
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	9,59	0,10
			0,10

COST DIRECTE (1+2+4) 9,69 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,58 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 10,27 €

UNITAT D'OBRA . 41 PREU DESCOMPOST
UN. CODI: D3837

Banc de fusta prefabricat amb suports de fosa tipus Bretanya de fusta ample d'1'80 mts.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Banc de fusta tipus Bretanya d'1'80 mts.	1,00	227,00	227,00
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,20	109,78	21,96
Moviment general de terres.	0,20	6,16	1,23
			250,19

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	1,00	21,05	21,05
Oficial.	1,00	22,92	22,92
			43,97

4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	294,16	2,94
			2,94

COST DIRECTE (1+2+4)	297,10 €
COST INDIRECTE 6,00 %	17,83 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	314,93 €

UNITAT D'OBRA : 43

PREU DESCOMPOST

M3.

CODI: D2214

Excavació de terres per a rebaix, amb mitjans mecànics en terreny normal i transport a l'abocador.

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,06	21,05	1,26
Canon de l'abocador de terres.	0,33	5,38	1,78
			3,04
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Pala carregadora d'1'50 m3.	0,06	43,68	2,62
Camió fins a 12 Tm.	0,06	41,15	2,47
			5,09
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	8,13	0,08
			0,08

COST DIRECTE (2+3+4) 8,21 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,49 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 8,70 €

UNITAT D'OBRA : 44

PREU DESCOMPOST

M3.

CODI: D2251

Terraplenat i piconatge en obres varies amb material procedent de prop de l'obra, i amb tongades de 30 cms. i compactació 90% PM.

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	0,02	21,05	0,42
			0,42
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Màquina compactadora-pisonador	0,02	70,58	1,41
Pala carregadora d'1'50 m3.	0,02	43,68	0,87
Cisterna.	0,01	37,64	0,38
Camió fins a 12 Tm.	0,02	41,15	0,82
			3,48
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	3,90	0,04
			0,04

COST DIRECTE (2+3+4)	3,94 €
COST INDIRECTE 6,00 %	0,24 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	4,18 €

UNITAT D'OBRA : 45

M3.

PREU DESCOMPOST

CODI: D4383

Formació d'escollera formigonada.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,15	109,78	16,47
Pedra d'escollera.	1,00	26,75	26,75
			43,22
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	1,00	22,92	22,92
Encarregat.	0,01	27,91	0,28
Peó.	1,00	21,05	21,05
			44,25
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Màquina excavadora.	1,00	43,68	43,68
			43,68
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	131,15	1,31
			1,31

COST DIRECTE (1+2+3+4) 132,46 €

COST INDIRECTE 6,00 % 7,95 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 140,41 €

UNITAT D'OBRA : 47

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D2776

Paviment d'aglomerat asfàltic en calent de 6 cms. de gruix, amb capa d'adherència, 30 cm de zahorres tipus ZA-25, per tràfec T-42.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Emulsió asfàltica ECR-2.	1,00	0,38	0,38
Zahorres artificials tipus ZA-25.	0,32	16,98	5,43
Aglomerat asfàltic en calent.	0,15	36,97	5,55
			11,36
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,02	22,92	0,34
Peó.	0,02	21,05	0,32
			0,66
3 MAQUINARIA	Unitats	Preu	Total
Màquina motonivelladora.	0,02	62,51	0,94
Màquina extenedora d'aglomerat	0,02	49,25	0,74
Màquina compactadora-pisonador	0,02	70,58	1,06
Camió fins a 12 Tm.	0,02	41,15	0,62
			3,36
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	15,38	0,15
			0,15

COST DIRECTE (1+2+3+4) 15,53 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,93 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 16,46 €

UNITAT D'OBRA : 48

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D2720

Vorada de formigó tipus remontable de 20 x 15 cms. assegut sobre capa de formigó tipus HM- 20, inclòs moviment de terres.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,09	109,78	9,88
Vorada remontable de 20 x 15	1,00	4,12	4,12
			14,00
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,20	22,92	4,58
Peó.	0,20	21,05	4,21
			8,79
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	22,79	0,23
			0,23

COST DIRECTE (1+2+4) 23,02 €

COST INDIRECTE 6,00 % 1,38 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 24,40 €

UNITAT D'OBRA	49	PREU DESCOMPOST
UN.		CODI: D3402
Rètol indicador de senyalització metàl·lic homologat pel MOPU.-		

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Base formigó per anclatges var	2,00	35,54	71,08
Rètol indicador homologat.	1,00	142,14	142,14
			213,22
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	1,00	22,92	22,92
Peó.	1,00	21,05	21,05
			43,97
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	257,19	2,57
			2,57

COST DIRECTE (1+2+4)	259,76 €
COST INDIRECTE 6,00 %	15,59 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	275,35 €

UNITAT D'OBRA : 50

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D3401

Senyals de trànsit homologades pel MOPU metàl. liques de diàmetre 60 o semblants, amb pal metàl.líc.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Base formigó.	1,00	35,54	35,54
Senyal de tràfec homologada.	1,00	106,61	106,61
			142,15
 2 MÀ D'OBRA	 Unitats	 Preu	 Total
Oficial.	0,50	22,92	11,46
Peó.	0,50	21,05	10,52
			21,98
 4 M.AUXILIAR	 Unitats	 Preu	 Total
Despeses auxiliars.	1,00	164,13	1,64
			1,64

COST DIRECTE (1+2+4)	165,77 €
COST INDIRECTE 6,00 %	9,95 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	175,72 €

UNITAT D'OBRA : 51

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D3404

Senyalització horitzontal amb línia contínua de 10 cms. de gruix
indicadores de la vorera a cada banda de la calçada.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Pintura blanca esp. calçades.	0,03	9,85	0,33
Equip senyalit. pintura vials	0,00	76,40	0,31
			0,64
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,01	22,92	0,23
Peó.	0,01	21,05	0,21
			0,44
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	1,08	0,01
			0,01

COST DIRECTE (1+2+4) 1,09 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,07 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 1,16 €

UNITAT D'OBRA : 52

PREU DESCOMPOST

ML.

CODI: D3178

Canal amb reixa de fosa tipus NTE-ISS-53-RC-30 per a les aigües de pluja, amb reixa i bunera de fosa.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Formigó en masa HM-20 P30 Ila.	0,08	109,78	8,78
Canal més reixa de fosa tipus RC-30	1,00	84,04	84,04
Morter de portland M-80/A	0,01	62,27	0,62
			93,44
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	2,00	21,05	42,10
Oficial.	2,00	22,92	45,84
Encarregat.	0,10	27,91	2,79
			90,73
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	184,17	1,84
			1,84

COST DIRECTE (1+2+4)	186,01 €
COST INDIRECTE 6,00 %	11,16 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	197,17 €

UNITAT D'OBRA . 53 PREU DESCOMPOST
UN. CODI: D2823

Restauració dels serveis existents que resultin afectats com a conseqüència de l'execució de les obres.

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Restauració serveis existents.	1,00	1.070,80	1.070,80
			1.070,80

4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	1.070,80	10,71
			10,71

COST DIRECTE (1+4)	1.081,51 €
COST INDIRECTE 6,00 %	64,89 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	1.146,40 €

UNITAT D'OBRA : 54

PREU DESCOMPOST

M2.

CODI: D3852

Formació de gespa amb herba de prat de dall sobre 20 cms. de terra vegetal plantada i adobada.

	Unitats	Preu	Total
1 MATERIAL			
Grana barrejada per gespa.	0,05	3,56	0,18
Terra vegetal per plantacions.	0,20	10,66	2,13
Adob de materia orgànica.	0,50	0,15	0,08
			2,39
2 MÀ D'OBRA			
Peó.	0,05	21,05	1,05
Oficial.	0,05	22,92	1,15
			2,20
3 MAQUINARIA			
Rull compactador per gespa.	0,05	9,41	0,47
			0,47
4 M.AUXILIAR			
Despeses auxiliars.	1,00	5,06	0,05
			0,05

COST DIRECTE (1+2+3+4) 5,11 €

COST INDIRECTE 6,00 % 0,31 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 5,42 €

UNITAT D'OBRA 55

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D3821

Plantació d'arbrat autòcton anomenat alnus glutinosa, vern del país de 14/16 cms. de diàmetre de tronc, d'alçada variable amb arrel nua, plantat segons plànol.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Moviment general de terres.	0,30	6,16	1,85
Vern autoctòon del país de 14/16 D.	1,00	45,15	45,15
Adob de materia orgànica.	2,00	0,15	0,30
Terra vegetal per plantacions.	0,20	10,66	2,13
Entretenment i reg fins entrega prop.	1,00	10,75	10,75
			60,18
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	2,00	22,92	45,84
Peó.	2,00	21,05	42,10
			87,94
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	148,12	1,48
			1,48

COST DIRECTE (1+2+4) 149,60 €

COST INDIRECTE 6,00 % 8,98 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 158,58 €

UNITAT D'OBRA : 56

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D3837

Banc de fusta prefabricat amb suports de fosa tipus Bretanya de fusta ample d'1'80 mts.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Banc de fusta tipus Bretanya d'1'80 mts.	1,00	227,00	227,00
Formigó en masa HM-20 P30 IIa.	0,20	109,78	21,96
Moviment general de terres.	0,20	6,16	1,23
			250,19
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	1,00	21,05	21,05
Oficial.	1,00	22,92	22,92
			43,97
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	294,16	2,94
			2,94

COST DIRECTE (1+2+4)	297,10 €
COST INDIRECTE 6,00 %	17,83 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	314,93 €

UNITAT D'OBRA : 57

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D3338

Connexió a la xarxa existent d'enllumenat públic.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Caixa de connexió IER-24 Bis.	1,00	41,08	41,08
Pies de 5/10 Amp. bipolars.	2,00	25,13	50,26
			91,34
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Peó.	4,00	21,05	84,20
Oficial.	4,00	22,92	91,68
			175,88
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	267,22	2,67
			2,67

COST DIRECTE (1+2+4)	269,89 €
COST INDIRECTE 6,00 %	16,19 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	286,08 €

UNITAT D'OBRA : 58

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D3223

Arqueta de control, tipus IER-25.-

1 MATERIAL

	Unitats	Preu	Total
Arqueta pref.for. 30x30-40x40.	1,00	20,53	20,53
Tapa fosa de 30 x 30 a 40 x 40	1,00	28,76	28,76
Petits materials electricitat.	1,00	3,56	3,56
			52,85

2 MÀ D'OBRA

	Unitats	Preu	Total
Oficial.	1,00	22,92	22,92
Peó.	1,00	21,05	21,05
			43,97

4 M.AUXILIAR

	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	96,82	0,97
			0,97

COST DIRECTE (1+2+4) 97,79 €

COST INDIRECTE 6,00 % 5,87 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 103,66 €

UNITAT D'OBRA . 59 PREU DESCOMPOST
ML. CODI: D3237

Línia de distribució en enllumenat públic soterrada en passos
varis, tipus IER-18 de 4 x 6 mm.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Rasa especial instal.lacions.	1,00	2,13	2,13
Cable de 4 x 6 RV.K.0'6/1 KV.	1,05	2,76	2,90
Tub corrugat doble capa D-63mm	1,05	2,14	2,25
Cable coure despullat 35 mm.	1,05	2,19	2,30
Petits materials auxiliars.	1,00	0,71	0,71
Piqueta d'acer/Cu D19 mm x 1'5	0,01	20,23	0,20
Grapes de connexió toma-terra	0,01	5,30	0,05
			10,54
2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	0,04	22,92	0,80
Peó.	0,04	21,05	0,74
			1,54
4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	12,08	0,12
			0,12

COST DIRECTE (1+2+4)	12,20 €
COST INDIRECTE 6,00 %	0,73 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	12,93 €

UNITAT D'OBRA . 60 PREU DESCOMPOST
UN. CODI: D3468

Punt de llum blindat empotrat a terra de 23 W de làmpara SL,
tipus IER-36.-

1 MATERIAL	Unitats	Preu	Total
Moviment general de terres.	0,02	6,16	0,09
Formigó armat HA-25 P20 Ila.	0,02	115,56	1,73
Lluminaria empotrable blindada	1,00	170,42	170,42
Làmpara SL de 23/25 W.	1,00	17,39	17,39
Cable de 2 x 2'5 de 1.000 V.	2,00	0,83	1,66
Cofred tallacircuits IER-24.	1,00	41,08	41,08
Cable de CU. despullat de 16mm	1,00	1,14	1,14
Petits materials auxiliars.	1,00	0,71	0,71
			234,22

2 MÀ D'OBRA	Unitats	Preu	Total
Oficial.	1,50	22,92	34,38
Peó.	1,50	21,05	31,58
			65,96

4 M.AUXILIAR	Unitats	Preu	Total
Despeses auxiliars.	1,00	300,18	3,00
			3,00

COST DIRECTE (1+2+4)	303,18 €
COST INDIRECTE 6,00 %	18,19 €
PREU D'EXECUCIO MATERIA	321,37 €

UNITAT D'OBRA : 61

PREU DESCOMPOST

UN.

CODI: D2926

Partida a preu fet a justificar, pel control de qualitat dels materials i obra feta.

1 MATERIAL

Control de qualitat materials.

Unitats	Preu	Total
1,00	280,22	280,22
		280,22

4 M.AUXILIAR

Despeses auxiliars.

Unitats	Preu	Total
1,00	280,20	2,80
		2,80

COST DIRECTE (1+4) 283,02 €

COST INDIRECTE 6,00 % 16,98 €

PREU D'EXECUCIO MATERIA 300,00 €

DATA.-

DATA i SIGNATURA.-

Das, 20 de maig de 2009.

L'ARQUITECTE.-