



PROJECTE

Distribució dels serveis d'abastament d'aigua i sanejament al Castell Monestir d'Escornalbou

Municipi
Diputació de Tarragona (TM de Riudecanyes)

Data
Gener 2020

Expedient: **8004330008-2019-0003774**
Clau: **2019-0003774**

Redacció: **Enginyeria Municipal**



Aquest document és Còpia Autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada en l'adreça <https://egovern.altanet.org/valida/>

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. I. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS	8
2. OBJECTE DEL PROJECTE	8
3. INFORME DEL TERRENY	9
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	11
5. SERVEIS AFECTATS	13
6. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA	13
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	13
8. REVISIÓ DE PREUS	13
9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	14
10. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	14
11. NORMATIVA	14
12. CONDICIONS REGLAMENTARIES	15
1. Preus	15
13. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE	16
14. PRESSUPOST	17

ANNEXES

- ANNEX 1. TOPOGRAFIA. DEFINICIÓ DEL TRAÇAT
- ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT
- ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- ANNEX 4. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA
- ANNEX 5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
- ANNEX 6. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
- ANNEX 7. INCIDÈNCIA AMBIENTAL

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. II. PLÀNOLS

PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. PLANTA TRAÇAT. DISTRIBUCIÓ DE SERVEIS
3. DETALLS

DOCUMENT NÚM. III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Capítol I. Condicions generals
- Capítol II. Infraestructura de serveis
- Capítol III. Pavimentació
- Capítol IV. Estructura de formigó

DOCUMENT NÚM. IV. PRESSUPOST

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS
3. PRESSUPOST PARCIAL
4. PRESSUPOST GENERAL



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

1.- MEMÒRIA

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	8
2. OBJECTE DEL PROJECTE	8
3. INFORME DEL TERRENY	9
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	11
5. SERVEIS AFECTATS	13
6. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA	13
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA	13
8. REVISIÓ DE PREUS	13
9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	14
10. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	14
11. NORMATIVA	14
12. CONDICIONS REGLAMENTARIES	15
1. Preus	15
13. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE	16
14. PRESSUPOST	17

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

La restauració del Castell-Monestir forma part d'un projecte de llarga trajectòria, com requereix les dimensions i complexitat del monument, i que té per objectiu culminar la creació del Parc Cultural d'Escornalbou, que serà punt de referència cultural de la Costa Daurada, juntament amb els monestirs de Santes Creus, Poblet i Escala Dei, i reactivarà el turisme cultural als set pobles que componen la Baronia d'Escornalbou.

Les successives fases que estan en marxa queden resumides:

- **Fase Prèvia:** Entre 2010 i 2012 es va dur a terme la restauració de la Cripta de l'Església
- **Fase 1:** de 2018 a 2020 es duen a terme ambicioses obres d'abastament d'aigua des de la localitat de l'Argentera i estació de tractament d'aigües residuals; es recuperen i restauren petites edificacions destinades a usos agrícoles i ramaders, situades al peu de la gran formació rocosa en la qual es va construir el Castell-Monestir, que expliquen l'agricultura i ramaderia bàsiques per a la vida al monument; es restaura la Font del Sarraí, es recuperen els senders històrics que enllacen Escornalbou i els pobles de la Baronia. Al mateix temps que es publicita i comunica el contingut històric, cultural, paisatgístic i mediambiental del conjunt. Dins d'aquesta fase es desenvolupa aquest projecte.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

En l'execució de les obres d'abastament d'aigua potable al Castell Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou es va decidir, a criteri dels serveis tècnics territorials d'arqueologia del Departament de Cultura de la Generalitat, no realitzar l'obra de soterrament d'una canonada d'aigua potable, una de sanejament i d'altres serveis des del dipòsit de capçalera fins a els actuals serveis-WC existents. Aquesta decisió es va prendre perquè es va detectar que la connexió de les canonades i dels altres serveis podien afectar de manera important al patrimoni arqueològic soterrat del Castell Monestir. Alternativament es va decidir la construcció d'un muret annexat al mur lateral existent del camí per a passar les canonades i els serveis que s'han de connectar amb l'edifici del serveis-WC.

L'objecte d'aquest projecte és definir les actuacions necessàries per realitzar la infraestructura necessària per al pas dels serveis d'aigua potable, sanejament, instal·lacions elèctriques, enllumenat i dades, propis del Castell Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou.

Aquesta actuació està inclosa dins del projecte "Operació Baronia d'Escornalbou" de la Diputació de Tarragona. L'objecte d'aquest contracte és cofinançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) de la Unió europea, en el marc del Programa operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020. Objectiu d'inversió en creixement i ocupació, Eix 6.

MEMÒRIA

3. INFORME DEL TERRENY

El castell d'Escornalbou està situat al terme municipal de Riudecanyes i és un monument de gran interès històric, constituint el major punt d'atracció turística de la zona. Malgrat que el castell rep visites al llarg de tot l'any, la major part d'aquestes es concentren en els tres mesos d'estiu.

Riudecanyes és una vila i municipi de la comarca del Baix Camp. El terme té una extensió de 16,54 km². Situat al vessant meridional de Puig Marí i a l'oriental de la serra de l'Argentera, limita a l'oest amb el terme de l'Argentera, al sud-oest amb el de Vilanova d'Escornalbou, al sud-est amb Montbrí, a l'est amb Botarell, al nord-est amb Riudecols i al nord-oest amb Duesaigües, tots del Baix Camp.

L'accés al Castell-Monestir d'Escornalbou és la carretera TP-3211 que accedeix des de Riudecanyes, també s'hi accedeix per l'oest pel camí de l'Argentera, tan de l'Argentera com de Vilanova d'Escornalbou.

OROGRAFIA

La muntanya d'Escornalbou destaca com un relleu singular, de forma cònica, deslligat de la serralada Prelitoral en la zona de contacte amb la plana del Baix Camp. De fet, es podria considerar com un estrep sudoriental de la propera serra de l'Argentera.

L'erosió diferencial dels gresos vermells del Bundsandstein ha determinat un relleu amb força pendent, arribant al cim de la muntanya (ermita de Santa Bàrbara) a 694 m.s.n.m.

GEOLOGIA

Un dels trets més característics de l'entorn del Castell - Monestir d'Escornalbou i de l'àmbit d'afectació del pla especial és la vermellor dels afloraments de gresos que el conformen i que caracteritzen al monument i al seu entorn d'afectació amb presència de cridaneres formes d'erosió associades a aquests materials. Geològicament, aquests materials sedimentaris provenen del Bundsandstein de l'era mesozoica (Triàsic Inferior, fa entre 251 i 65 milions d'anys) i presenten una component clarament marcada per la presència de materials àcids (que contrasten amb la dominància de materials calcaris sedimentaris a bona part de les muntanyes del Camp).

Generalment, al camp de Tarragona i la seva serralada prelitoral, per damunt del sòcol paleozoic (aquí molt visible a Riudecanyes i entorn), descansa un estrat de gresos vermells del Bundsandstein, sobre els quals s'hi situa tot el paquet bàsicament calcari del Muschelkalk. En alguns indrets, els gresos del Bundsandstein han creat zones de relleu diferencial, erosionat, amb balmes i cavitats on s'hi ha construït ermites (per exemple, l'ermita de la Roca de Mont-roig del Camp o l'ermita de l'Abellera de Prades).

Tot i l'interès d'aquestes formacions rocoses, l'àmbit del Pla Especial no forma part de cap espai d'interès geològic recollits a l'Inventari d'Espais d'Interès Geològic de Catalunya del Departament de Territori i Sostenibilitat.

HIDROLOGIA

MEMÒRIA

A l'àmbit d'afectació del Pla Especial no hi discorre cap riu, barranc o element d'entitat important a destacar que es pugui veure afectat per les actuacions que es preveuen dur a terme quan es desenvolupi el pla especial. Tota la muntanya d'Escornalbou es troba dins la demarcació hidrològica de les Rieres Meridionals.

Podríem dir que la vessant nord i est de la muntanya d'Escornalbou formaria part de la conca de la riera de Riudecanyes, curs d'aigua que neix dins el terme de Duesaigües, sota el coll de la Teixeta, al nord-oest del municipi de Riudecanyes i després de fer de límit entre els pobles de Montbrió del Camp i de Mont-roig del Camp, en direcció NOSE aboca les aigües al sud de la platja de Cambrils, conformant-hi un típic aiguamoll litoral.

La vessant sud de la muntanya d'Escornalbou formaria part de la conca de la Riera de Vilanova d'Escornalbou, que neix precisament sota la muntanya i que discorre en direcció sud-est pel centre del terme de Vilanova, arribant a passar a tocar del nucli urbà de Mont-roig del Camp i unir-se a la Riera de Riudecanyes poc abans de l'autopista AP-7.

CARACTERÍSTIQUES DEL MEDI NATURAL

Potencialment la vegetació en l'àmbit d'estudi estaria formada bàsicament per alzinar litoral (Quercetum ilicis galloprovinciale) amb clapes de sureda (Quercetum ilicis galloprovinciale suberetosum) als afloraments silícics dels gresos d'Escornalbou, i de roureda de roure de fulla petita (Violo-Quercetum fagineae) en els terrenys calcícoles massa freds per l'alzinar mediterrani i massa secs per les rouredes típiques, és a dir, a les zones més elevades i algunes obagues. L'entorn forestal del castell va ser fortament transformat en terrenys agrícoles que es conreen sobre terrasses de pedra, tal i com ho mostren les restes actualment existents de marges i de petites parcel·les en desús. L'abandonament de les pràctiques agrícoles en les zones més abruptes, com són les que envolten el Monestir (àmbit del pla especial on es traçaran les canonades d'abastament d'aigua potable i recollida d'aigües residuals del castell) han propiciat que la vegetació actual a l'àmbit forestal més proper a Escornalbou s'aproximi molt a la vegetació potencial.

Sota i als voltants d'Escornalbou hi ha una gran superfície de boscos amb nombroses representacions mediterrànies d'arbres, entre els quals cal destacar-ne la petita sureda d'Escornalbou i l'element dominant, el pi. La sureda és especialment interessant, atès que, a causa de la composició del sòl àcid i potser també per la cura dels monjos per a l'obtenció de suro, la població d'aquests arbres diferents dels alzinars, tot i ser discreta, és singular per la seva raresa, ja que a la franja prelitoral només n'hi ha a l'Albiol i Alforja.

Per tota la resta, la fauna i la flora són les típiques dels boscos mediterranis. La pineda està constituïda per pinassa (Pinus nigra), que aguanta l'espectacular vent del nord-oest de la zona. Entre els pins, altres espècies com el roure o una munió d'arbusts amb molta harmonia paisatgística. També, puntualment s'arriba a trobar arboç, conegut popularment com a cireres de pastor.

MEMÒRIA

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

L'objectiu de les obres és la creació de la infraestructura necessària per al pas dels diferents serveis per al funcionament de les instal·lacions al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou. Aquestes infraestructures es construeixen mitjançant la creació d'un muret de pas de serveis i rases amb tubs per al pas de les instal·lacions. S'inclouen només les canalitzacions d'aigua potable i sanejament. Per a l'accés a les instal·lacions es construeixen pericons de 60x60 centímetres i de 80x80 centímetres amb marc i tapa de fosa dúctil.

Els tubs per a aigua potable i sanejament a col·locar són:

- Tubs flexibles corrugats, de 40/63/90/160 mm de diàmetre nominal exterior, propagador de la flama, IP54, resistència a compressió de 450 N.
- Tubs de polietilè de designació PE 100, de 32/50/63/110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2.

El muret de pas de serveis es construeix mitjançant una paret de tancament de bloc de formigó prefabricat de 15 centímetres de gruix amb acabat arrebossat amb morter monocapa de calç i posterior pintat. El tancament superior d'aquest muret/galeria de serveis es realitza amb planxa d'acer de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica (corten) de 5 mil·límetres de gruix. A l'interior de la galeria s'instal·len safates metàl·liques tipus malla de varetes electrosoldades.

En el desenvolupament de les obres es realitzarà el corresponent seguiment arqueològic.

Les instal·lacions previstes en l'àmbit del projecte són:

Aigua potable

Servei	Descripció instal·lació	Inici	Fi
Canonada a pressió Subministre Castell	Tub PE DN 110 PN10	Pericó Camp de Tir (Rasa T)	Dipòsit Castell (Rasa S1")
Canonada a pressió Subministre edifici serveis	Tub PE DN 63 PN10	Dipòsit Castell (Rasa R)	Serveis-WC existents (L1)
Canonada a pressió Subministre EDAR/Restaurant	Tub PE DN 63 PN10	Dipòsit Castell (Rasa R)	Pericó Camp de Tir (S6)
Canonada a pressió Subministre EDAR	Tub PE DN 32 PN6	Pericó Camp de Tir	Alimentació EDAR (Rasa T)
Canonada a pressió Subministre Restaurant	Tub PE DN 50 PN10	Pericó Camp de Tir	Restaurant (Rasa U)

MEMÒRIA**Sanejament**

Servei	Descripció instal·lació	Inici	Fi
Canonada a pressió Impulsió EDAR	Tub PE DN 63 PN10	Serveis-WC existents / Pou bombament	Pericó recepció Camp de Tir (EDAR) (Rasa T)
Canonada gravetat Restaurant	Tub PE corrugat SN8 DN 160	Arqueta restaurant (Rasa U)	Pericó recepció Camp de Tir (EDAR) (Rasa T)
Canonada a pressió Sanejament serveis/magatzem	Tub PE DN 63 PN10	Serveis-Magatzem (Rasa Q)	Pericó recepció Camp de Tir (EDAR) (Rasa T)

Instal·lacions elèctriques/dades/comunicacions

Servei	Descripció instal·lació	Inici	Fi
Subministre elèctric restaurant (LQ1)	Tub PE Corrugat DN160	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Restaurant (Rasa U)
Subministre elèctric aules entorn natural (LSQ10)	Tub PE Corrugat DN90	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Pericó recepció Camp de Tir (Rasa T)
Subministre elèctric edifici principal (LSQ8)	Tub PE Corrugat DN90	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Edifici principal (LSQ8)
Subministre elèctric aules i serveis culturals (LSQ7)	Tub PE Corrugat DN90	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Aules i serveis culturals (LSQ7)
Subministre elèctric EDAR (LSQ6)	Tub PE Corrugat DN63	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Pericó recepció Camp de Tir (Rasa T)
Subministre elèctric Aigua potable (LSQ5)	Tub PE Corrugat DN63	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Caseta Cloració dipòsit (LSQ5)
Subministre elèctric magatzem	Tub PE Corrugat DN40	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Interconnexió L2-M
Dades/Telecomunicacions	7 Tubs PE Corrugat DN63	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Interconnexió L2-M
Dades/Telecomunicacions	3 Tubs PE Corrugat DN40	Zona serveis WC (Quadre general) (Rasa L1)	Interconnexió L2-M

MEMÒRIA

5. SERVEIS AFECTATS

En el present projecte no es contempla l'afecció de serveis tret dels que pròpiament, són objecte de millora. De totes maneres els serveis de sanejament i aigua potable tot i ésser afectats per les obres, es garantirà en tot moment el seu servei, tret de petits talls esporàdics.

6. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA.

Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquest projecte, es preveu un termini total d'execució de 3 mesos, comptats a partir de l'adjudicació de les mateixes.

El període de garantia, per a les obres del present projecte és d'un any un cop lliurada l'obra.

7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

El projecte executat de Distribució de serveis al Castell Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou, té un temps d'execució de 3 mesos.

Segons l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'exigeix la classificació per a contractar amb les Administracions Públiques l'execució de contractes d'obres per un imports igual o superior a 500.000 €.

El pressupost de les obres és el següent:

- Pressupost de les obres: 76.168,83 € (sense IVA).

No es necessària la classificació del contractista, atès que no es supera l'import de 500.000 € (sense IVA).

8. REVISIÓ DE PREUS.

La revisió de preus està regulada amb els termes que estableix la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

- A l'article 103 "Procedència i límits" punt 5, estableix, a excepció de la previsió de la improcedència, que la revisió de preus tindrà lloc quan el contracte s'hagués executat almenys el 20 % del seu import i hagués transcorregut dos anys des de la seva adjudicació, de tal mode que ni el primer 20 % executat, ni els dos primers anys d'execució, comptats des de dita adjudicació, poden ser objecte de revisió.
- A l'article 89 "Procedència i límits" punt 4, estableix que en el Plec de clàusules administratives particulars o en el contracte s'haurà de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

MEMÒRIA

9. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA.

El present projecte es refereix a una obra completa susceptible d'ésser lliurada al Servei Públic un cop acabada, reunint els requisits de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic.

10. ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.

Es complirà l'establert pel Decret 89/2010 de 29 de juny, Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Els residus que es generen en aquesta obra han estat estimats i classificats en l'annex 8. Gestió de residus.

11. NORMATIVA.

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

GENERAL

- **Decret 1/2010** pel que s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 5686 de 5/08/2010).
- **Decret 305/2006** pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme (DOGC núm. 4682 de 24/07/2006).
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis de Catalunya (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010).

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que recorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992) Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992).

MEMÒRIA

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 140/2003**, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. (BOE núm. 45 de 21/02/2003).
- **Reial Decret Legislatiu 1/2001** de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'aigües (BOE 24/07/01).

SANEJAMENT

- **Reial Decret Llei 11/1995** de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes (BOE 30/12/1995).
- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003).

BAIXA TENSIO

- **Reial Decret 842/2002**, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió (BOE 18/09/2002).
- **Llei 18/2008** de 23 de desembre, de garantia i qualitat del subministrament elèctric (DOGC núm. 5288 de 31/12/2008).

12. CONDICIONS REGLAMENTARIES.

1. Preus.

L'estudi de tots els preus que consten en els quadres corresponents, es detalla en la justificació de preus (Annex 6). En aquest projecte s'han diferenciat els següents conceptes:

Mà d'obra:

Hem estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, els preus reals a la zona, i s'han estudiat els diversos jornals segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats a la legislació vigent. D'aquesta manera s'han obtingut les despeses totals per jornada de treball i hora per a cadascuna de les categories dels operaris, sobre la qual s'ha aplicat un augment de l'1,5% en concepte de despeses auxiliars.

Maquinària:

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats d'obra, se'n determina el cost horari a partir del preu d'adquisició deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la

MEMÒRIA

màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries, combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic. Per últim, s'han tingut en compte unes petites despeses catalogades com a diverses i que serveixen per suplir qualsevol imprevist. Amb aquestes dades s'han obtingut les despeses horàries de cadascuna de les màquines.

Preu dels materials a preu d'obra:

Aquest preu s'ha deduït a partir del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els import de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. Finalment s'ha arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren en els estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda, el rendiment de cada màquina i del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra. Amb tots aquests conceptes s'ha obtingut el cost directe, en el qual s'aplica pel concepte de cost indirecte, un augment arrodonit del 4% del cost directe corresponent. La suma d'aquests dos conceptes de cost directe i indirecte proporciona el preu unitari descompost total de cada unitat d'obra, el detall del qual es traslladarà als corresponents quadres de preus núm. 1 i 2.

13. DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE.

DOCUMENT NÚM. I. MEMÒRIA I ANNEXES.

MEMÒRIA.

ANNEXES.

- ANNEX 1. TOPOGRAFIA. DEFINICIÓ DEL TRAÇAT.
- ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT.
- ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.
- ANNEX 4. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA.
- ANNEX 5. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.
- ANNEX 6. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.
- ANNEX 7. INCIDÈNCIA AMBIENTAL.

DOCUMENT NÚM. II. PLÀNOLS.

- 1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT.
- 2. PLANTA TRAÇAT. DISTRIBUCIÓ DE SERVEIS.
- 3. DETALLS.

MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

DOCUMENT NÚM. IV. PRESSUPOST.

1. AMIDAMENTS.
2. QUADRE DE PREUS.
3. PRESSUPOST PARCIAL.
4. PRESSUPOST GENERAL.

14. PRESSUPOST.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	64.007,42 €
DESPESES GENERALS (13%)	8.320,96 €
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)	3.840,45 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ (abans IVA)	76.168,83 €
IVA (21%)	15.995,45 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	92.164,28 €

Puja el pressupost general del projecte a l'esmentada quantitat de NORANTA-DOS MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS.

L'enginyer tècnic industrial

Vist-i-plau
L'enginyer industrial
El cap de secció d'Enginyeria Municipal



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

ANNEX 1. TOPOGRAFIA. DEFINICIÓ DEL TRAÇAT

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 1 – TOPOGRAFIA, DEFINICIÓ DEL TRAÇAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.

2. TAQUIMETRIA.

2.1. BASES DE REPLANTEIG.

2.1.1. Llistat de les bases de replanteig.

2.1.2. Plànol en planta topogràfica.

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 1 – TOPOGRAFIA, DEFINICIÓ DEL TRAÇAT

1. INTRODUCCIÓ.

La topografia empleada en aquest projecte ha estat facilitada per la Diputació de Tarragona, Departament d'Enginyeria Industrial. Les coordenades en representació plana són conforme Universal Transversal Mercador (UTM) establerta com a reglamentaria segons Reial Decret 1071/2007, de 27 de juliol.

En l'apartat 2 es defineix la definició geomètrica de les bases de replanteig utilitzades per fer l'aixecament topogràfic de la zona.

2. TAQUIMETRIA.

2.1 BASES DE REPLANTEIG

2.1.1. Llistat de les bases de replanteig.

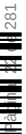
Nº	X	Y	Z
BR-30	325059,0470	4555000,102	585,960
BR-31	325038,0530	4555000,070	585,350
BR-32	325036,7060	4554982,077	589,770
BR-33	325010,9040	4554913,833	582,990
BR-34	325010,9040	4554911,289	583,030
BR-35	325031,1960	4554933,972	583,500
BR-36	325054,9090	4554953,867	586,610
BR-37	325028,0150	4554940,197	588,910
BR-38	325042,2380	4554953,335	590,130

2.1.2. Plànol en planta topogràfica.



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



OPERACIÓ BARONIA D'ESCORNALBOU

**DISTRIBUCIÓ DE SERVEIS AL CASTELL-MONESTIR DE
SANT MIQUEL D'ESCORNALBOU**

DATA

GENER 2020

ENGINEYER:

JORDI FABREGAT SANJUAN

DIBUIXAT PER:	FLORENCIA A.F.
COMPROVAT	JORDI FABREGAT

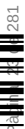
ESCALES
1:250

TÍTOL DEL PLÀNOL	PLANTA TOPOGRÀFICA BASES DE REPLANTEIG
------------------	---

PLÀNOL	FULL
AN. 1	1 DE 1

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



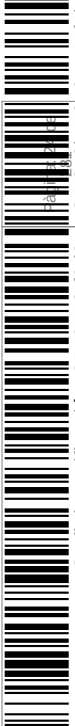
Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

ANNEX 2. CONTROL DE QUALITAT

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 2 – CONTROL DE QUALITAT

El control de qualitat de les obres s'aplicarà en funció del volum d'obra a executar, tant si es realitza l'obra general com si es fracciona per fases. Tanmateix es pot completar el control específic de l'obra amb la verificació de les característiques dels materials especificades en el Plec de característiques tècniques particulars.

1. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES.

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	Control de replanteig.	Disponibilitat de la zona d'actuació Previsió de manteniment de la viabilitat			
EXECUCIÓ		Possible existència de serveis afectats. Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts de connexió dels diferents serveis. Comptabilitat amb els sistemes generals. Elements existents per enderrocar o conservar.			
CONFIRMACIÓ	Signatura ACTA DE REPLANTEIG (orde d'inici de les obres).				



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacio=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 2 – CONTROL DE QUALITAT

2. DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	Tall del paviment i demolicions. Definició equips de moviment de terres Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls Definició préstecs i abocadors.	Comprovació perfils transversals del terreny. Qualitat dels sòls: - Contingut grava i sorra. - Contingut pedra. - Contingut matèria orgànica. - Esquerdes terreny natural. - Argiles plàstiques perilloses. - Materials plàstics perillosos.	Qualitat dels sòls existents.	2000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m.	1 Granulomètrica per garbellat. 1 Límits Atterberg. 1 Próctor modificat. 1 Índex CBR. 1 Contingut matèria orgànica. 1 Assaig próctor normal. 1 Contingut d'humitat higroscòpica "in situ".
EXECUCIÓ		Extensió i compactació tongades: - Gruix. - Refinat. - Localització flonjalls.	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens. Compactació	1500 m ³ terraplè o canvi material 2000 m ³ terraplè o canvi material 5000 m ³ terraplè o canvi material. 2000 m ² Tongada o fracció diària.	1 Próctor modificat. 1 Granulomètrica per garbellat. 1 Límits Atterberg. 1 Assaig próctor modificat. 1 Índex CER. 1 Contingut matèria orgànica. 5 Densitat i humitat "in situ".
CONFIRMACIÓ					



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b>

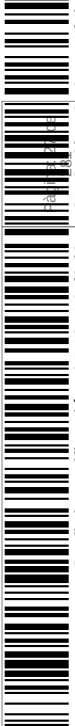
Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 2 – CONTROL DE QUALITAT

3. CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I PLUVIALS I DELS CREUAMENTS DE VIAL

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI	Replanteig en planta i alçat dels conductes. Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments del vial, arquetes, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars. Acceptació dels equips de maquinària.	Procedència dels materials.	Acceptació de la procedència dels materials.	(≤ execució).	Com a mínim 1 assaig dels realitzats en el execució. Dimensions i gruix dels tubs.
EXECUCIÓ		Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases. Anivellament de fons de rasa. Col·locació llits de formigó. Col·locació de les canonades. Execució formigó de protecció i anellat. Comprovacions de cota de les canonades quant vials a rasants, vials i als altres serveis.	Formigó de llits i de protecció. Resistència de les canonades.	200 ml rasa oberta. 400 m³ o Rasa compactada o canvi material.	5 Mesures d'amplària, de fondària i de pendent. 1 Próctor modificat.





Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacio=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 2 – CONTROL DE QUALITAT

				1500 m³ compactada o material.	Rasa canvi	1 Granulometria. 1 Límita d'Atteberg. 1 Índex CBR. 1 Contingut matèria orgànica.
		Execució pous de registre, embornals, connexions i elements singulars.	Resistència d'elements prefabricats.	Cada 25 elements o 1000 ml de col·lector.		1 Resistència a compressió prèvia extracció de testimoni.
		Compactació de rases.	Compactació de rases.	200 m³ compactada o material.	Rasa canvi	5 Densitats i humitats "in situ".
		Proves estanquitat canonades	Proves de pressió i estanquitat canonades.			
		Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics.	Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics.	Tota la xarxa		
CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa subbase.					



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 2 – CONTROL DE QUALITAT

4. IMPLANTACIÓ DELS SERVEIS

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
PREVI		Comprovació de planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de vorera. Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis. Connexions exteriors dels diferents serveis. Replanteig d'elements urbans. Procedència dels materials.	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.		Homologació timbratges. Segells de conformitat, certificats de prova en fàbrica.
EXECUCIÓ		Comprovació geomètrica rases. Disposició en planta i alçat de cada servei. Col·locació canonades d'aigua elèctriques i de gas. Col·locació del formigó, tubs i separadors xarxa telefònica.	Control geomètric	20 m de vial.	Amplada i profunditat de rasa.
		Execució d'arquetes i elements singulars	Formigó per a la canalització telefònica. Formigó armat per a arquetes i elements singulars.	50 m³ Formigó col·locat cada element de formigó armat (soleres, murs i forjats)	4 Resistència compressió. 1 Consistència con Abrams. 3 Resistència compressió prèvia extracció de testimoni. 3 Consistència.

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 2 – CONTROL DE QUALITAT

			Resistència elements prefabricats.	Cada 25 elements o 1000 ml de col·lector.	1 Resistència a compressió prèvia extracció de testimoni.
		Abastament d'aigua en fase prèvia.	Proves abastament d'aigua.	Trams significatius de canonada.	1 Pressió interior. 1 Estanquitat
		Execució, rebliment i compactació de rases.	Qualitat del Reblum, rases, clavegueram.	400 m ³ Rasa compactada o canvi material. 1500 m ³ Rasa compactada o canvi material.	1 Próctor modificat. 1 Granulometria. 1 Límits d'Atteberg. 1 Índex CBR. 1 Contingut matèria orgànica.
			Compactació rases clavegueram.	200 m ³ Rasa compactada o canvi material.	5 Densitats i humitats "in situ".
		Col·locació conductes d'enllumenat.			
		Col·locació punts de llum.			
		Terraplè coronació voreres.	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens.	1500 m ³ terraplè o canvi material. 2000 m ³ terraplè o canvi material. 5000 m ³ terraplè o canvi material.	1 Próctor modificat. 1 Granulomètrica per garbellat. 1 Límits Atteberg. 1 Assaig próctor modificat. 1 Índex CER. 1 Contingut matèria orgànica.
CONFIRMACIÓ	Acceptació de la xarxa d'abastament d'aigües.		Proves definitives de l'abastament d'aigües.	Trams significatius de canonada	1 Pressió interior 1 estanqueïtat.



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b

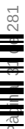
Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 2 – CONTROL DE QUALITAT

	Acceptació de la xarxa de gas.		Normalitzats de recepció de la xarxa de gas.	Trams significatius de canonada.	1 Pressió interior
	Acceptació de la xarxa telefònica.		Proves de mandrinat de les conduccions telefòniques.		
	Acceptació de les xarxes d'instal·lacions elèctriques.		Específics de recepció de la xarxa d'alta tensió. Específics de recepció de les instal·lacions elèctriques dels Centres de Transformació. Específics de recepció de les instal·lacions d'enllumenat públic.		
	Certificats d'instal·lacions elèctriques (Butlletins de l'instal·lador, autoritzacions connexió). Obtenció de certificats de les companyies concessionàries acreditatius de la correcta execució.				





Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Dades de l'obra

Tipus d'obra:	Excavacions, moviments de terres i conductes
Emplaçament:	Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou
Promotor:	Diputació de Tarragona
Autor/s del Projecte d'execució:	Jordi Fabregat Sanjuan
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Jordi Fabregat Sanjuan



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció	25
2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra	25
3. Identificació dels riscos	27
3.01. Mitjans i maquinaria	27
3.02. Treballs previs	27
3.03. Enderrocs	28
3.04. Moviments de terres i excavacions	28
3.05. Fonaments	28
3.06. Estructura	29
3.07. Ram de paleta	29
3.08. Coberta	30
3.09. Revestiments i acabats	30
3.10. Instal·lacions	30
4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)	31
5. Mesures de prevenció i protecció	31
5.01. Mesures de protecció col·lectiva	31
5.02. Mesures de protecció individual	32
5.03. Mesures de protecció a tercers	32
6. Primers auxilis	33
7. Normativa aplicable	33

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3. Identificació dels riscos

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

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

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

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. Mitjans i maquinaria

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

3.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

3.03. Enderrocs

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

3.04. Moviments de terres i excavacions

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

3.05. Fonaments

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades

ANNEX 3. ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Coberta

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.09. Revestiments i acabats

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

3.10. Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

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

5. Mesures de prevenció i protecció

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

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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

5.02. Mesures de protecció individual

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

5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

persones alienes a l'obra puguin entrar

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Primers auxilis

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

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

7. Normativa aplicable

Disposicions mínimes de seguretat i de salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils	Directiva 92/57/CEE 24 Juny (DOCE: 26/08/92)
Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Llei de prevenció de riscos laborals	Llei 31/1995. 8 novembre (BOE: 10/11/95)
Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals	Llei 54/2003. 12 desembre (BOE 13/12/2003)
Reglament dels serveis de prevenció	RD 39/1997, 17 de gener (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
Modificació RD 39/1997; RD 1109/2007, y el RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
Requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o reanudació d' activitats en els centres de treball	Ordre TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
Disposicions mínimes de seguretat i salut para la utilització pels treballadors dels equips de treball en matèria de treballs temporals en alçada	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball <i>en el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. modifica i deroga alguns capítols de l' "ordenança de seguretat i higiene en el treball" (o. 09/03/1971)</i>	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
Llei reguladora de la subcontratació en el sector de la construcció	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
Modificació del RD 39/1997, pel que s' aprova el reglament de los serveis de prevenció i el RD 1627/97, pel que s' estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en las obres de construcció	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'amiant	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició al soroll	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatius a la manipulació manual de càrregues amb riscos, en particular dors lumbar, pels treballadors	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització de dades	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició a agents biològics durant el treball	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
Protecció de los treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició a agents cancerígens durant el treball	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatius a l' utilització pels treballadors d' equips de protecció individual	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
Protecció contra el risc elèctric	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
Protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l' exposició a agents químics durant el treball	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001)

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Reglament de seguretat i higiene en el treball en la indústria de la construcció	O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
Distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
Ordenança del treball per les indústries de la construcció, vidre i ceràmica	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
Senyalització, balisament, neteja i finalització d'obres fixes en vies fora de població	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre desmontables per a obres	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de juny de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
Ordenança general de seguretat e higiene en el treball	O. de 9 de març DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
Coordinació d'activitats empresarials	RD 171/2004, de 30 de gener
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
Cascs de protecció per la indústria.	UNE-EN 397
Protectors auditius. Requisits generals.	UNE-EN 352
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaig i marcatge.	UNE-EN 143
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres combinats. Requisits, assaigs i marcatge.	UNE-EN 14387

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

ANNEX 3. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Equips de protecció respiratòria. Recomanació sobre selecció, ús, cura i manteniment.	UNE-EN 529
Protecció individual dels ulls. Especificacions.	UNE-EN 166
Equips de protecció per als ulls i la cara durant la soldadura i tècniques afins.	UNE-EN 175
Guants de protecció. Requisits generals i mètodes d'assaig.	UNE-EN 420
Guants de protecció contra productes químics i microorganismes.	UNE-EN 374
Guants de protecció contra riscos mecànics.	UNE-EN 388
Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.	UNE-EN 20345
Protectors oculars i facials de malla.	UNE-EN 1731

Tarragona, gener de 2020

L'enginyer tècnic industrial,



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 4 – PLANIFICACIÓ D'OBRA

ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ.

2.- PROGRAMA DE TREBALLS.



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex es redacta seguint l'establert a l'article 124.1 de la *Llei de contractes de les Administracions Públiques*.

En el diagrama adjunt es representa el pla de realització dels treballs. L'obtenció del termini total d'execució de les obres definides en aquest Projecte s'ha basat en les següents premisses:

- El conjunt de l'obra ordenat en unitats o grups d'unitats.
- Rendiments mitjos de maquinaria i equips. Els rendiments que s'ha utilitzat són els indicats a la justificació de preus, o un múltiple dels mateixos.
- S'ha considerat jornades de treball de vuit (8) hores i mesos de vint-i-dos (22) dies laborables.
- Quantitats de les principals unitats d'obra a realitzar.
- Climatologia de la Província de Tarragona, a efectes de poder avaluar la incidència sobre els rendiments de les possibles condicions climatològiques adverses.

La proposta que aquí s'enuncia, caldrà que el Contractista adjudicatari la faci seva o la modifiqui segons s'adapti millor als seus mitjans, però haurà de ser acceptada per l'Ajuntament i després passarà a ser contractual.

No obstant això, si durant el transcurs de les obres succeïssin esdeveniments que obliguessin a la modificació, sempre serà possible amb el consentiment de l'Administració.

L'actuació de la calçada es realitzarà per trams de manera que el carrer sigui accessible per un tram encara no afectat per les obres o pel que ja s'han fet les mateixes, encara que estiguin en situació precària, de manera que el temps que s'hagi de mantenir l'entrada d'un garatge tancada serà el mínim possible.

Amb tot això s'ha conformat un diagrama que s'ha programat considerant com activitats les unitats d'obra més importants.

Es posa de manifest que aquest programa haurà de ser necessàriament reajustat en funció de la data d'inici de les obres i dels mitjans disposats pel contractista, i que és contractual.

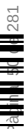
El termini d'execució de les obres es fixa, en 3 mesos.



2. PROGRAMA DE TREBALL

DESCRIPCIÓ	OBRA				
	3 MESOS				
Replanteig					
Demolicions i moviment de terres					
Xarxa de sanejament					
Xarxa d'abastament d'aigua potable					
Xarxa elèctrica/dades/comunicacions					
Obra Civil					
Acabats					
Seguretat i salut					

* Aquesta obra té un termini d'execució total de 3 mesos i estaran una mitja de 5 operaris en obra.



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ea1f4b4>

PREUS SIMPLES

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

Codi	Uts.	Descripció	Preu
%AUX00400	%	Medios auxiliares	4,00
A%AUX0010100	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00
A%AUX0010150	%	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,50
A%AUX0010250	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50
A010A000	h	Arqueólogo director	37,65
A010V010	h	Conservador- restaurador director de la intervención	37,65
A010V050	h	Conservador-restaurador	31,47
A0121000	h	Oficial 1a	22,58
A0122000	h	Oficial 1a albañil	22,58
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,58
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	22,58
A0124300	h	Ayudante encofrador	201,15
A0126000	h	Oficial 1a picapedrero	22,58
A0127000	h	Oficial 1a colocador	22,58
A012B000	h	Oficial 1a estucador	22,58
A012D000	h	Oficial 1a pintor	22,58
A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	22,94
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,33
A012M000	h	Oficial 1a montador	23,33
A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	22,58
A0134000	h	Ayudante ferrallista	20,15
A0136000	h	Ayudante picapedrero	20,15
A0137000	h	Ayudante colocador	20,15
A013B000	h	Ajudant estucador	20,15
A013D000	h	Ayudante pintor	20,15
A013F000	h	Ayudante cerrajero	20,23
A013H000	h	Ayudante electricista	20,13
A013M000	h	Ayudante montador	20,15
A013P000	h	Ayudante jardinero	23,67
A0140000	h	Peón	18,82
A0150000	h	Peón especialista	19,92
B0111000	m3	Agua	1,83
B0310020	t	Arena de cantera para morteros	19,15
B0310500	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	18,75
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	17,85
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	17,93
B0371000	m3	Zahorras natural	19,42
B0372000	m3	Zahorras artificial	17,79
B0432100	m3	Piedra calcárea para mampostería	30,19
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	116,11
B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos	0,25
B0533510	kg	Cal hidráulica natural NHL 3,5, en sacos	0,29
B0552460	kg	Emul.bitum.catiónica p/reg imp.C50BF4 IMP(ESI),fluid.>3%	0,28
B064100C	m3	Hormigón HM-20/P/10/I,>=200kg/m3 cemento	67,28
B06NN12B	m3	Hormigón de uso no estructural de resistencia a compresión15 N/mm2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HNE-15/	66,00
B0710150	t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2	37,99
B0818110	kg	Colorante en polvo para mortero	3,93

Pàgina 1



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

PREUS SIMPLES

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

Codi	Uts.	Descripció	Preu
B08AD00F	l	Producto para tratamiento desactivante de superficies de hormigón	10,04
B0A14200	kg	Alambre recocido de diámetro 1.3 mm	1,37
B0A31000	k	Clavo de acero	1,53
B0A62F90	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,11
B0B28000	kg	Acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico >= 400 N/mm2	0,70
B0B2A000	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	0,71
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	2,56
B0D21030	m	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,39
B0D31000	m3	Lata de madera de pino	272,60
B0D71130	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos	1,43
B0E244F1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,97
B0F1K2A1	u	Ladrillo perforado R-25, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,21
B0G1Z010I	m	Pieza de piedra calcárea nacional de 6 cm de espesor, dejada de sierra, para coronación de paramento de mampostería de hasta 85	93,16
B121U010	u	Documentación de la intervención arqueológica,s/PCT Patrimonio	600,00
B121U010I	u	Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico.	31,00
B2RA7580	t	Deposición controlada en vertedero autorizado de residuos mezclados no peligrosos con una densidad 0.17 t/m3, procedentes de con	84,30
B44ZS047	kg	Acer corten S355J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,treb.taller p/col.carg.	2,57
B7711H00	m2	Velo de polietileno de espesor 150 µm y peso 144 g/m2	0,34
B7B111A0	m2	Geotextil formado por fileto de polipropileno no tejido, ligado mecánicamente de 100 a 110 g/m2	0,98
B881C012	kg	Morter de calç monocapa (OC), de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1	0,26
B89ZM000	kg	Pintura partículas metálicas	13,29
B8ZAA000	kg	Imprimación antioxidante	12,82
B9B11100	u	Adoquín granítico de 18x9x12 cm	0,75
B9CZ2000	kg	Lechada de color	1,03
B9G8C0AS	m3	Hormigón con aditivo para pavimento continuo , con fibras sintéticas	125,33
B9H11351	t	Mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D,granul.granítico	57,77
BANRE200	m	Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas de 200X60mm.	6,94
BB121JA0IB1	m	Barandilla B1. Montantes+barrotes	77,85
BB121JA0IB2	m	Barandilla B2. Montantes	44,12
BB121JA0IB3	m	Barandilla B3. Soportes	37,28
BB121JA0IB4	m	Barandilla B4. Soportes	35,18
BB140500I	m	Pasamano de acero inoxidable Ø50mm. Tipo Pm	28,66
BB14050LI	m	Pasamano de acero inoxidable Ø50mm. con iluminación interior continua mediante tira de LED. Tipo Pi	58,32
BB32IF80	m2	Reja fija, h=0.80m,prem L45x45/5,lamas #55/4 mm.	105,60
BB32IP80	u	Reja practicable,0.80x0.80m,prem L45x45/5,marco L 40x40/3 mm, lamas #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada	165,00
BCACER01	u	Tornillos autorroscantes con volandera	0,16

Página 2



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

PREUS SIMPLES

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

Codi	Uts.	Descripció	Preu
BCACER02	m	Plegado de plancha de acero corten de 5 mm de grosor, 60 cm de anchura.	5,80
BD7FR210	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 125 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-	4,01
BD7FR310	m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 160 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-	5,50
BD7J6310	m	Tubo de polietileno de alta densidad de designación PE 80, de 63 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR	3,71
BDKZH9B0	u	Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundición dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 400x400 mm y clase B125 seg	35,96
BDKZHJB06I		Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundición dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase B125 seg	211,90
BDKZHJB08I		Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundición dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 800x800 mm y clase B125 seg	101,97
BDW3B800	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=125 mm	8,51
BDW3B900	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=160 mm	18,75
BDY3B800	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=125 mm	0,12
BDY3B900	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=160 mm	0,28
BFB16400	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 32 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la no	0,53
BFB18400	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la no	1,09
BFB19400	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la no	1,71
BFB1F400	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la n	4,92
BFB1J420	m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal de 10 bar de presión	9,15
BFWB1605	u	Accesorio para tubos de polietileno de baja densidad, de 32 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	5,43
BFWB1805	u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 50 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	11,80
BFWB1905	u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	17,56
BFWB1932	u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 6 bar de presión nomin	17,28
BFWB1E42	u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 10 bar de presión nom	49,33
BFYB1605	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de baja densidad, de 32 mm de diámetro nominal exterior, pa	0,02
BFYB1805	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 50 mm de diámetro nominal exterior, pa	0,07
BFYB1905	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de	0,12

Pàgina 3



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

PREUS SIMPLES

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

Codi	Uts.	Descripció	Preu
BFYB1E42	u	polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, pa	0,79
BG11CL30	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 110mm de diámetro nominal exterior, d	515,28
BG134701	u	Caja general de protección de poliéster reforzado con fibra de vidrio , de 630 A, según esquema Unesa número 9 , incluida base p	18,34
BG172122	u	Caja para cuadro de mando y protección, de material autoextinguible, con puerta, con diez módulos y para empotrar	11,77
BG212510	m	Caja de derivación redonda de fundición de aluminio, de 60 mm de diámetro, con grado de protección estanca y para montar superfi	0,62
BG212710	m	Tubo rígido de PVC, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, r	0,80
BG222A160	m	Tubo rígido de PVC, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, con una resistencia al impacto de 2 J, r	8,63
BG222A50	m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=160mm,450N,2000V	2,54
BG222A63	m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=50mm,1J,320N,2000V	2,83
BG222A752	m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=63mm,1J,320N,2000V	3,43
BG222A90	m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=75mm,450N,2000V	4,70
BG22TA10	m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=90mm,1J,320N,2000V	0,81
BG22TK110	m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 40 mm de diámetro nominal, a	5,93
BG312540I	m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=110mm,450N,2000V	2,33
BG312550I	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x4 mm² de sección	3,34
BG312560I	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x6 mm² de sección	4,98
BG312570I	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x10 mm² de sección	7,41
BG312580I	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x16 mm² de sección	11,26
BG3151G0	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x25 mm² de sección	27,35
BG325120	m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS+), unipolar, de sección 1 x 240 mm2, con	0,22
BG325130	m	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación ES07Z1-K (AS), unipolar, de sección 1 x 1.5 mm2, con	0,35
BG415A99	u	Cable con conductor de cobre 450/750 V de tensión asignada, con designación ES07Z1-K (AS), unipolar, de sección 1 x 2.5 mm2, con	13,49
BG415A9B	u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de corte	13,71
BG42129H	u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de corte	28,94
BG515780	u	Interruptor diferencial de la clase AC, gama residencial, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilidad	211,85
BG61K020	u	Contador trifásico de tres hilos para medir energía activa, para 230 o 400V, para trafo de intensidad de 5 A	2,65
	u	Caja de 1 elemento, para mecanismo modular, de ABS, de precio alto, para montar superficialmente	

Pàgina 4



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

PREUS SIMPLES

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

Codi	Uts.	Descripció	Preu
BG621193	u	Interruptor, de tipo universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, con tecla, precio alto, para empotrar	4,33
BG631153	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, para empotrar	4,82
BGI243301	u	Interruptor auto.magnet.,I=50A,tall=6kA,4P	103,76
BGI243302	u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,corte=6kA,4P	72,48
BGIMG24365	u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,4P,PdT=10kA, carril DIN	103,11
BGINSX250	u	Interruptor auto.magnet.,I=250A,4P,36kA, 380/415V	1.019,78
BGIR0620Z3	m	Bandeja reja de acero electrosoldado 60x200	6,03
BGW11000	u	Parte proporcional de accesorios de caja general de protección	13,49
BGW17000	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación redonda	0,36
BGW21000	u	Parte proporcional de accesorios para tubos rígidos de PVC	0,16
BGW41000	u	P.p.accesorios p/interr.magnetot.	0,47
BGW42000	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,43
BH61RH7A	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aisl	92,84
BHITRO110030240121	u	Pantalla estanca superficie 52W IP65	77,20
BHW11000I	u	P.p.accesorios luminarias decor.,mont.superf.	0,60
BJ7117D0	u	Depósito cilíndrico con tapa de poliéster de 500 l	105,49
BTR221200	m	Traviesa ecológica de 22x12x250cm de pino tratado	9,30
C1101200	h	Compresor con dos martillos neumáticos	17,59
C1107431	h	Minicavadora sobre cadenas de 2 a 5.9 t, con martillo rompedor	63,53
C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	57,21
C13161E0	h	Minicargadora s/neumáticos 2-5.9	54,47
C1331100	h	Motoniveladora pequeña	66,48
C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	75,75
C133A0J0	h	Pisón vibrante,plac.30x30cm	6,36
C1501700	h	Camión para transporte de 7 t	36,56
C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	48,23
C1505120	h	Dumper de 1.5 t de carga útil, con mecanismo hidráulico	27,61
C1702D00	h	Camión cisterna para riego asfáltico	31,62
C1705600	h	Hormigonera 165l	1,92
C1709B00	h	Extendora para pavimentos de mezcla bituminosa	60,38
C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	69,25
C170H000	h	Máquina cortajuntas con disco de diamante para pavimento	9,86
C2003000	h	Fratás mecánico	5,38
C2005000	h	Reglón vibratorio	4,96
CF211210	h	Equipo de barrenado con broca de diamante intercambiable.	332,59
CR112500	h	Desbrozadora manual de brazo con cabezal de hilo o disco	4,67
CZ112000I	d	Grupo electrógeno de 6,25kVA	12,25
CZ174000	h	Eq.chorro de aire pres.	3,12
PARTE200	u	Parte proporcional de elementos de soporte para bandejas metálicas de 200 mm de anchura.	0,05
SOPOR200	u	Soporte reforzado 200X52, inox 316.	6,26

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 01 IMPLANTACIÓ EN OBRA, DESBROCE, DEMOLICIONES Y LIMPIEZA

K1EA1000I	dia	Medios auxiliares y de implantación en obra			
		Medios auxiliares y de mantenimiento en obra para el suministro y acopio de agua con depósito de poliéster reforzado y producción de electricidad con grupo electrógeno de 6,25kVA. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	0,020 h	Oficial 1a albañil	22,58	0,45	
A0140000	0,400 h	Peón	18,82	7,53	
CZ112000I	0,151 d	Grupo electrógeno de 6,25kVA	12,25	1,85	
BJ7117D0	0,005 u	Depósito cilíndrico con tapa de poliéster de 500 l	105,49	0,53	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	8,00	0,12	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	10,50	0,42	
TOTAL PARTIDA					10,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

K22111112I	m2	Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios			
		Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor. Incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0140000	0,305 h	Peón	18,82	5,74	
A013P000	0,008 h	Ayudante jardinero	23,67	0,19	
CR112500	0,008 h	Desbrozadora manual de brazo con cabezal de hilo o disco	4,67	0,04	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	5,90	0,09	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	6,10	0,24	
TOTAL PARTIDA					6,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

K2182G91I	m2	Repicado junt,mur mampost,m.man.,carga manual			
		Repicado de junta en muro mampostería, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0140000	0,800 h	Peón	18,82	15,06	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	15,10	0,23	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	15,30	0,61	
TOTAL PARTIDA					15,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

K219462AI	m2	Arrencada pavim. pedra nat.,m.man.aplec p/aprofit.,càrrega manual			
		Levantado de pavimento de piedra natural, por medios manuales, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0140000	0,800 h	Peón	18,82	15,06	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	15,10	0,23	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	15,30	0,61	
TOTAL PARTIDA					15,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

E221C472I	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),manual+càrr.			
		Excavación para caja de pavimento en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor o camión. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0140000	3,500 h	Peón	18,82	65,87	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	65,90	0,99	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	66,90	2,68	
TOTAL PARTIDA					69,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K222121CI	m3	Excav. rasa/pou, h<=2m, terreny fluix (SPT <20), m.manuals, +càrr.man.s/cont. Excavación de zanjas y pozos de hasta 2 m de profundidad, en terreno blando (SPT <20), realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0140000	3,500 h	Peón	18,82	65,87	
A%AU0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	65,90	0,99	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	66,90	2,68	
TOTAL PARTIDA					69,54

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

K222B412I	m3	Excav. zanja instal., h<=1m, terreno compact. (SPT 20-50), manuales, +tierras deja.borde Excavación de zanjas para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con medios manuales y con las tierras acopiadas en borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Con parte proporcional de roca (25%). Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0140000	3,425 h	Peón	18,82	64,46	
A0150000	0,125 h	Peón especialista	19,92	2,49	
C133A0J0	0,125 h	Pisón vibrante, plac.30x30cm	6,36	0,80	
A%AU0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	67,00	1,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	68,80	2,75	
TOTAL PARTIDA					71,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

K222B622I	m3	Excav. zanja instal., h<=1m, roca rc.alta(>50MPa), compresor, tierras deja.borde Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compresor i amb les terres deixades a la vora y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0140000	3,700 h	Peón	18,82	69,63	
A0150000	0,125 h	Peón especialista	19,92	2,49	
C1101200	0,500 h	Compresor con dos martillos neumáticos	17,59	8,80	
C133A0J0	0,125 h	Pisón vibrante, plac.30x30cm	6,36	0,80	
A%AU0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	72,10	1,08	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	82,80	3,31	
TOTAL PARTIDA					86,11

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

K222B632I	m3	Excav. zanja instal., h<=1m, terreno trãs. (SPT >50), minicargadora+retro., +tierras deja.borde Excavación de zanja para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en terreno de tránsito (SPT >50), realizada con minicargadora con accesorio retroexcavador y con las tierras dejadas al borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0150000	0,125 h	Peón especialista	19,92	2,49	
C13161E0	0,269 h	Minicargadora s/neumáticos 2-5.9	54,47	14,65	
C133A0J0	0,125 h	Pisón vibrante, plac.30x30cm	6,36	0,80	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	17,90	0,72	
TOTAL PARTIDA					18,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

K222B838I	m3	Excav. zanja instal., h<=1m, roca rc.alta(>50MPa), miniexcavadora+martillo, +tierras deja.borde Excavación de zanja para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en roca de resistencia a la compresión alta (> 50 MPa), realizada con miniexcavadora con martillo rompedor y con las tierras dejadas al borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0150000	0,125 h	Peón especialista	19,92	2,49	

Pàgina 2



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	1,90	0,08	
TOTAL PARTIDA					1,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

K2241102	m3	Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente.			
		Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente.			
A012N000	0,005 h	Oficial 1a de obra pública	22,58	0,11	
A0150000	0,007 h	Peón especialista	19,92	0,14	
B0372000	1,200 m3	Zahorras artificial	17,79	21,35	
C13161E0	0,007 h	Minicargadora s/neumáticos 2-5.9	54,47	0,38	
C133A0J0	0,007 h	Pisón vibrante,plac.30x30cm	6,36	0,04	
B0111000	0,005 m3	Agua	1,83	0,01	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,30	0,00	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	22,00	0,88	
TOTAL PARTIDA					22,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

F2285M00	m3	Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y arifonado de tubería.			
		Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y arifonado de tubería. Estendida y compactada segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas.			
A0121000	0,025 h	Oficial 1a	22,58	0,56	
A0150000	0,025 h	Peón especialista	19,92	0,50	
B0310500	1,800 t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	18,75	33,75	
C13161E0	0,010 h	Minicargadora s/neumáticos 2-5.9	54,47	0,54	
C133A0J0	0,024 h	Pisón vibrante,plac.30x30cm	6,36	0,15	
B0111000	0,050 m3	Agua	1,83	0,09	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,10	0,02	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	35,60	1,42	
TOTAL PARTIDA					37,03

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SET EUROS amb TRES CÈNTIMS



JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 ALBAÑILERIA					
K877US32I	m2	Rejuntado de juntas de paramento vertical de mampostería, Rejuntado de juntas de paramento vertical de mampostería, con mortero de cal 1: 4 con cal aérea CL 90, elaborado en obra con hormigonera de 165 l, con vaciado y limpieza previa del material existente en las juntas. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0121000	0,280 h	Oficial 1a	22,58	6,32	
A0140000	0,140 h	Peón	18,82	2,63	
CZ174000	0,080 h	Eq.chorro de aire pres.	3,12	0,25	
D071SG21	0,021 m3	Mortero de cal y arena, con colorante, con 380 kg/m3 de cal aérea hidratada CL 90-S, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm	172,32	3,62	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	9,00	0,14	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	13,00	0,52	
TOTAL PARTIDA					13,48
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS					
FRB111A1I	m3	Mampostería de espesor variable de piedra calcárea, de una cara vista asentada en seco Mampostería de espesor variable de piedra calcárea, de una cara vista asentada en seco. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	4,000 h	Oficial 1a albañil	22,58	90,32	
A0140000	4,000 h	Peón	18,82	75,28	
B0432100	1,000 m3	Piedra calcárea para mampostería	x 1,30 30,19	39,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	165,60	2,48	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	207,30	8,29	
TOTAL PARTIDA					215,62
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUINZE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS					
K9990001I	m2	Rehacer y consolidar coronamiento de muro Rehacer y consolidar coronamiento de muro con rejuntado de mortero de cal y aportación de piedra, a una o dos aguas. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	0,250 h	Oficial 1a albañil	22,58	5,65	
A0140000	1,500 h	Peón	18,82	28,23	
D0705A2B	0,050 m3	Mortero de cal y arena, con 380 kg/m3 de cal hidráulica natural NHL 3,5, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resiste	167,69	8,38	
D6111011	0,020 m3	Piedra de recuperación concertada para mampostería	103,42	2,07	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	33,90	0,51	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	44,80	1,79	
TOTAL PARTIDA					46,63
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS					
K4G2103DI	m3	Mampostería de espesor variable de piedra recuperación careada Mampostería de espesor variable de piedra de recuperación careada, de una cara vista con mortero de cal 1: 4 con cal hidráulica natural NHL 3,5, elaborado en obra con hormigonera de 165 l. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	6,000 h	Oficial 1a albañil	22,58	135,48	
A0140000	4,000 h	Peón	18,82	75,28	
D0705A2B	0,300 m3	Mortero de cal y arena, con 380 kg/m3 de cal hidráulica natural NHL 3,5, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resiste	167,69	50,31	
D6111021	1,200 m3	Piedra de recuperación concertada para mampostería	241,30	289,56	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	210,80	3,16	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	553,80	22,15	
TOTAL PARTIDA					575,94
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS					
E31521B1I	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/10/I, camió Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20 / P / 10 / I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0140000	0,250 h	Peón	18,82	4,71	
B064100C	1,000 m3	Hormigón HM-20/P/10/I, >=200kg/m3 cemento	x 1,10 67,28	74,01	

Pàgina 5



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	4,70	0,07	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	78,80	3,15	
TOTAL PARTIDA					81,94

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

K936N3B0I	m2	Solera 15cm horm. HNE-15/B/20 colocado armado barras corrugadas B400SD Solera de 15 cm de espesor de hormigón de uso no estructural de resistencia a compresión 15 N/mm2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HNE-15/B/20, armado con armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico >= 400 N/mm2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	0,120 h	Oficial 1a albañil	22,58	2,71	
A0140000	0,240 h	Peón	18,82	4,52	
A0124000	0,110 h	Oficial 1a ferrallista	22,58	2,48	
A0134000	0,110 h	Ayudante ferrallista	20,15	2,22	
A0150000	0,023 h	Peón especialista	19,92	0,46	
B06NN12B	0,160 m3	Hormigón de uso no estructural de resistencia a compresión 15 N/mm2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HNE-15/	66,00	10,56	
B0A14200	0,100 kg	Alambre recocido de diámetro 1.3 mm	1,37	0,14	
C1505120	0,023 h	Dúmpder de 1.5 t de carga útil, con mecanismo hidráulico	27,61	0,64	
D0B28100	13,000 kg	Acero b/corrug.obra y manipulado taller B400SD	1,00	13,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	12,40	0,19	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	36,90	1,48	
TOTAL PARTIDA					38,40

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

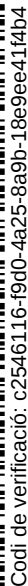
E9Z42110I	kg	Armadura p/losa horm.AP400SD barras corrug. Armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico >= 400 N/mm2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0124000	0,011 h	Oficial 1a ferrallista	22,58	0,25	
A0134000	0,011 h	Ayudante ferrallista	20,15	0,22	
B0A14200	0,008 kg	Alambre recocido de diámetro 1.3 mm	1,37	0,01	
D0B28100	1,000 kg	Acero b/corrug.obra y manipulado taller B400SD	1,00	1,00	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,50	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	1,50	0,06	
TOTAL PARTIDA					1,55

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

E4EZ3000	kg	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort. Acer en barras corrugadas elaborado a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment			
A0122000	0,010 h	Oficial 1a albañil	22,58	0,23	
B0A14200	0,005 kg	Alambre recocido de diámetro 1.3 mm	1,37	0,01	
D0B2A100	1,000 kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2	1,01	1,01	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,20	0,00	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	1,30	0,05	
TOTAL PARTIDA					1,30

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

E4EZQ024	m3	Formigó p/fàb.blocs mort.cim., 225kg/m3, ciment CEM II/B-L/32,5R,pedra calc.20mm, col.manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment			
A0122000	0,400 h	Oficial 1a albañil	22,58	9,03	
A0140000	1,600 h	Peón	18,82	30,11	
D060Q021	1,050 m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de p	89,12	93,58	



Aquest document és Còpia Autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada en l'adreça <https://egovern.altanet.org/valida/>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA					128,20

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-VUIT EUROS amb VINT CÈNTIMS

FDK282C9	u	Arqueta regist.fàbrica ladrillo,45x45x50cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/solera l.gero,+relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 45x45x50 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de ladrillo gero de 10 cm de espesor y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.
----------	---	--

A0122000	2,000 h	Oficial 1a albañil	22,58	45,16	
A0140000	1,000 h	Peón	18,82	18,82	
B0111000	0,001 m3	Agua	1,83	0,00	
B0512401	0,003 t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	116,11	0,35	
B0F1K2A1	47,996 u	Ladrillo perforado R-25, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,21	10,08	
D070A4D1	0,049 m3	Mortier mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a	182,53	8,94	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	64,00	0,96	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	84,30	3,37	

TOTAL PARTIDA 87,68

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

FDK282G9	u	Arqueta regist.fàbrica ladrillo,60x60x60cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/solera l.gero,+relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 60x60x60 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de ladrillo gero de 10 cm de espesor y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.
----------	---	--

A0122000	3,000 h	Oficial 1a albañil	22,58	67,74	
A0140000	1,500 h	Peón	18,82	28,23	
B0111000	0,002 m3	Agua	1,83	0,00	
B0512401	0,004 t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	116,11	0,46	
B0F1K2A1	72,503 u	Ladrillo perforado R-25, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,21	15,23	
D070A4D1	0,076 m3	Mortier mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a	182,53	13,87	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	96,00	1,44	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	127,00	5,08	

TOTAL PARTIDA 132,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRENTA-DOS EUROS amb CINQ CÈNTIMS

FDK282J9I	u	Arqueta regist.fàbrica ladrillo,80x80x80 cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/solera l.gero,+relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 75x75x70 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de hormigón y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.
-----------	---	--

A0122000	5,040 h	Oficial 1a albañil	22,58	113,80	
A0140000	2,500 h	Peón	18,82	47,05	
B0111000	0,005 m3	Agua	1,83	0,01	
B0512401	0,007 t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	116,11	0,81	
B0F1K2A1	124,340 u	Ladrillo perforado R-25, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,21	26,11	
D070A4D1	0,128 m3	Mortier mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a	182,53	23,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	160,90	2,41	

Pàgina 8



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	213,60	8,54	
TOTAL PARTIDA					222,09

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb NOU CÈNTIMS

FDKZH9B44I	u	Marco+tapa fund.dúc.,p/arqueta servi.,apoyada,paso útil 400x400mm,B125,col.mort. Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 400x400 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012N000	0,350 h	Oficial 1a de obra pública	22,58	7,90	
A0140000	0,350 h	Peón	18,82	6,59	
B0710150	0,003 t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2	37,99	0,11	
BDKZH9B0	1,000 u	Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundición dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 400x400 mm y clase B125 seg	35,96	35,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	14,50	0,22	
TOTAL PARTIDA					50,78

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

FDKZHB46I	u	Marco y tapa cuadrada,fundición dúctil, servicios, paso 600x600 mm y clase B125 según norma Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012N000	0,450 h	Oficial 1a de obra pública	22,58	10,16	
A0140000	0,450 h	Peón	18,82	8,47	
B0710150	0,005 t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2	37,99	0,19	
BDKZHB06I	1,000	Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundición dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase B125 seg	211,90	211,90	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	18,60	0,28	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	231,00	9,24	
TOTAL PARTIDA					240,24

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

FDKZHB48I	u	Marco y tapa cuadrada,fundición dúctil, servicios, paso 800x800 mm y clase B125 según norma Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 800x800 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012N000	0,450 h	Oficial 1a de obra pública	22,58	10,16	
A0140000	0,450 h	Peón	18,82	8,47	
B0710150	0,005 t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2	37,99	0,19	
BDKZHB08I	1,000	Marco cuadrado y tapa cuadrada de fundición dúctil para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 800x800 mm y clase B125 seg	101,97	101,97	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	18,60	0,28	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	121,10	4,84	
TOTAL PARTIDA					125,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

E8J9SACE	m	Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm. Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm. Plegada por los lados, de 5 mm de grosor, 60 cm de ancho, con un máximo de 3 pliegues, col·locado con fijación mecánica.			
A0127000	0,250 h	Oficial 1a colocador	22,58	5,65	
A0137000	0,125 h	Ayudante colocador	20,15	2,52	

Pàgina 9



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

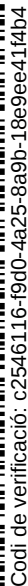
Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58



Per a la verificació del següent codi podria connectar-se a la següent adreça:

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 03 PAVIMENTOS

F219FBA01 m Corte en pavimento de mezcla bituminosa h>=10cm
Corte en pavimento de mezcla bituminosa de 10 cm de profundidad como mínimo, con máquina cortajuntas con disco de diamante, para delimitar la zona a demoler. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

A0150000	0,150 h	Peón especialista	19,92	2,99	
C170H000	0,150 h	Máquina cortajuntas con disco de diamante para pavimento	9,86	1,48	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	3,00	0,05	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	4,50	0,18	

TOTAL PARTIDA 4,70

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

G22D30111 m2 Reperfilat de terreny de mes de 2m, amb mitjans mecànics i carrega sobre camió.
Reperfilado de terreno de más de 2m, con medios mecánicos y carga sobre camión. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

C1313330	0,010 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	57,21	0,57	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	0,60	0,02	

TOTAL PARTIDA 0,59

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

F931201J1 m3 Base tot-u art.,estesa+picon.98%PM
Base de zahorra artificial, con extendido y compactado del material al 98% del PM. con un rendimiento de 0.10m3 / m2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

A0140000	0,050 h	Peón	18,82	0,94	
B0111000	0,050 m3	Agua	1,83	0,09	
B0372000	1,000 m3	Zahorras artificial	17,79	20,46	x 1,15
C1331100	0,035 h	Motoniveladora pequeña	66,48	2,33	
C13350C0	0,040 h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	75,75	3,03	
C1502E00	0,025 h	Camión cisterna de 8 m3	48,23	1,21	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,90	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	28,10	1,12	

TOTAL PARTIDA 29,19

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb DINOU CÈNTIMS

F9J12E701 m2 Reg imprim.,emul.bitum.catiónica C50BF4 IMP, 1,5kg/m2
Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4 IMP, con dotación 1,5 kg / m2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

A0150000	0,004 h	Peón especialista	19,92	0,08	
C1702D00	0,004 h	Camión cisterna para riego asfáltico	31,62	0,13	
B0552460	1,500 kg	Emul.bitum.catiónica p/reg imp.C50BF4 IMP(ECI),fluid.>3%	0,28	0,42	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,10	0,00	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	0,60	0,02	

TOTAL PARTIDA 0,65

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

F9H113511 t Paviment mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D.granul.granític est-compact.
Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 surf B 50/70 D, con betún asfáltico de penetración, de granulometría densa para capa de rodadura y granulado granítico, extendido y compactado, con un rendimiento de 0.12t / m2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.



JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012N000	0,018 h	Oficial 1a de obra pública	22,58	0,41	
A0140000	0,086 h	Peón	18,82	1,62	
B9H11351	1,000 t	Mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D.granul.granítico	57,77	57,77	
C13350C0	0,012 h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	75,75	0,91	
C1709B00	0,010 h	Extendidora para pavimentos de mezcla bituminosa	60,38	0,60	
C170D0A0	0,012 h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	69,25	0,83	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	2,00	0,03	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	62,20	2,49	
TOTAL PARTIDA					64,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

K9B11102I m2 Pavimento de adoquines graníticos 18x9x12cm,col.mort. cal+lechada
Pavimento de adoquines graníticos de 18x9x12 cm, colocados con mortero de cal y arena, con colorante, con 380 kg/m3 de cal aérea hidratada CL 90-S, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión y relleno de juntas con lechada de cemento. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

A012N000	0,975 h	Oficial 1a de obra pública	22,58	22,02	
A0140000	0,315 h	Peón	18,82	5,93	
B0111000	0,010 m3	Agua	1,83	0,02	
B9B11100	53,000 u	Adoquín granítico de 18x9x12 cm	0,75	39,75	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	28,00	0,42	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	68,10	2,72	
TOTAL PARTIDA					70,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

K219U6B1I m2 Desmont.pav.piedra nat.+restaurador,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual,dific.baix
Desmontaje de pavimento de piedra natural hecho por restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo. Trabajos a efectuar por personal aprobado previamente por la dirección facultativa. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

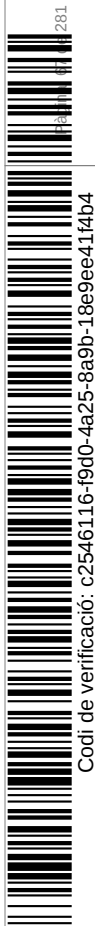
A010V010	0,035 h	Conservador- restaurador director de la intervención	37,65	1,32	
A010V050	0,350 h	Conservador-restaurador	31,47	11,01	
A0140000	0,700 h	Peón	18,82	13,17	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	25,50	0,38	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	25,90	1,04	
TOTAL PARTIDA					26,92

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

K9BYU006I m2 Col.pav.peces pedra col.a tocar,s/capa sorra g>=3cm+mort.1:6
Colocación de pavimento con piezas de piedra natural de espesor medio, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor mínimo, espolvoreada de cemento con polvo y asentadas a toque de maza con mortero de cemento 1: 6, elaborado en obra y rejuntado con lechada de color. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

A0127000	0,600 h	Oficial 1a colocador	22,58	13,55	
A0140000	0,300 h	Peón	18,82	5,65	
B0310500	0,048 t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	18,75	0,90	
B0512401	0,001 t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	116,11	0,12	
B9CZ2000	0,600 kg	Lechada de color	1,03	0,62	
D0701641	0,020 m3	Mortero pórtland+fill.calc. CEM II/B-L,arena ,250kg/m3 cem,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	85,46	1,71	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	19,20	0,29	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	22,80	0,91	
TOTAL PARTIDA					23,75

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS



JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
K877US32PI	m2	Rejunt juntas pav piedra natural,mortero 1:4 calç CL 90, vaciado+limpieza prèvia Rejuntado de juntas de paramento vertical de mampostería, con mortero de cal 1: 4 con cal aérea CL 90, elaborado en obra con hormigonera de 165 l, con vaciado y limpieza previa del material existente en las juntas. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0121000	0,360 h	Oficial 1a	22,58	8,13	
A0140000	0,280 h	Peón	18,82	5,27	
CZ174000	0,080 h	Eq.chorro de aire pres.	3,12	0,25	
D0715A21	0,100 m3	Morter calç+sorra+col.,380kg/m3 calç aèria CL 90,1:4,elab.a obra,formigonera 165l	172,32	17,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	13,40	0,20	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	31,10	1,24	

TOTAL PARTIDA 32,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

E7B111A0I	m2	Geotextill fieltro PP no teJ. fijado mecán.,100-110g/m2,s/adh. Geotextil formado por fieltro de polipropileno no tejido fijado mecánicamente de 100 a 110 g / m2, colocado sin adherir. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0127000	0,040 h	Oficial 1a colocador	22,58	0,90	
A0137000	0,020 h	Ayudante colocador	20,15	0,40	
B7B111A0	1,000 m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno no tejido, ligado mecánicamente de 100 a 110 g/m2 x 1,10	0,98	1,08	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,30	0,02	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	2,40	0,10	

TOTAL PARTIDA 2,50

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

K921101FI	m3	Subbase de zahorras artificial, con extendido y compactado del material al 95% del PM Subbase de zahorra natural, con extendido y compactado del material al 95% del PM.			
A0140000	0,060 h	Peón	18,82	1,13	
B0111000	0,050 m3	Agua	1,83	0,09	
B0371000	1,150 m3	Zahorras natural	19,42	22,33	
C1331100	0,035 h	Motoniveladora pequeña	66,48	2,33	
C13350C0	0,035 h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	75,75	2,65	
C1502E00	0,025 h	Camión cisterna de 8 m3	48,23	1,21	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,10	0,02	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	29,80	1,19	

TOTAL PARTIDA 30,95

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

E7B21H0LI	m2	Lámina separad.polietileno g=150µm,pes=144g/m2,col.n/adh. Lámina separadora de polietileno de 150 micras y 144 g / m2, colocada no adherida. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0127000	0,030 h	Oficial 1a colocador	22,58	0,68	
A0137000	0,015 h	Ayudante colocador	20,15	0,30	
B7711H00	1,000 m2	Velo de polietileno de espesor 150 µm y peso 144 g/m2 x 1,10	0,34	0,37	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,00	0,02	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	1,40	0,06	

TOTAL PARTIDA 1,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

E9Z4AA16I	m2	Armadura p/losa horm. AP500T,malla el.b/corrug.ME 15x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500T Armadura para losas de hormigón AP500 T con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm D: 6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0124000	0,022 h	Oficial 1a ferrallista	22,58	0,50	
A0134000	0,022 h	Ayudante ferrallista	20,15	0,44	
B0A14200	0,018 kg	Alambre recocido de diámetro 1.3 mm x 1,02	1,37	0,03	

Pàgina 13



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0B34134	1,000 m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 15x15 cm x 1,20 D:6-6 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	2,56	3,07	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,90	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	4,10	0,16	
TOTAL PARTIDA					4,21

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

F9G8CDASI	m2	Pav. horm.+addit. p/pav.continu,g=15cm,+fibr.sint.,vert.camin,maestreado,acab.tract.desactivando Pavimento de hormigón con aditivo, para pavimento continuo, de 15 cm, de espesor, con fibras sintéticas, vertido desde camión, maestreado, acabado superficial con tratamiento desactivando. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012N000	0,150 h	Oficial 1a de obra pública	22,58	3,39	
A0140000	0,220 h	Peón	18,82	4,14	
B08AD00F	0,250 l	Producto para tratamiento desactivante de superficies de hormigón	10,04	2,51	
B9G8C0AS	0,150 m3	Hormigón con aditivo para pavimento continuo , con fibras sintéticas x 1,05	125,33	19,74	
C2003000	0,050 h	Fratás mecánico	5,38	0,27	
C2005000	0,024 h	Reglón vibratorio	4,96	0,12	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	7,50	0,11	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	30,30	1,21	
TOTAL PARTIDA					31,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 04 CERRAJERIA					
EB121JAMIB1	m	Barandilla TIPO B1. Montantes+barrotes a 10cm para 2 pasamos. Fij.mec.a pav nuevo-existente-terreno natural Barandilla de acero para dos pasamanos de tubo de Ø50 construida a base de montantes cada 150cm, como máximo, de pletina # 50/10 y pletina de anclaje de #120x120/10 fijada mecánicamente a dado de hormigón con taco de acero, arandela y tuerca. Los pasamanos de tubo se fijan a los montantes con un soporte a base de pletinas #30/10 y #10/10. Los barrotes serán de pletinas #10/10 colocados cada 10cm i sujetos a un travesaño inferior i uno superior de pletina #30/10. Todo según planos de detalle. Pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación. Tipo B1.			
A012F000	0,400 h	Oficial 1a cerrajero	22,94	9,18	
A013F000	0,200 h	Ayudante cerrajero	20,23	4,05	
A012D000	0,520 h	Oficial 1a pintor	22,58	11,74	
A013D000	0,050 h	Ayudante pintor	20,15	1,01	
BB121JA0IB1	1,000 m	Barandilla B1. Montantes+barrotes	77,85	77,85	
B0A62F90	4,000 u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,11	4,44	
B8ZAA000	0,204 kg	Imprimación antioxidante	12,82	2,62	
B89ZM000	0,398 kg	Pintura partículas metálicas	13,29	5,29	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	26,00	0,39	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	116,60	4,66	
TOTAL PARTIDA					121,23

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-UN EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

EB121JAMIB2	m	Barandilla TIPO B2. Montantes para 2 pasamos. Fij.mec.a pav nuevo-existente-terreno natural Barandilla de acero para dos pasamanos de tubo de Ø50 construida a base de montantes cada 150cm, como máximo, de pletina # 50/10 y pletina de anclaje de #120x120/10 fijada mecánicamente a dado de hormigón con taco de acero, arandela y tuerca. Los pasamanos de tubo se fijan a los montantes con un soporte a base de pletinas #30/10 y #10/10. Todo según planos de detalle. Pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación. Tipo B2.			
A012F000	0,400 h	Oficial 1a cerrajero	22,94	9,18	
A013F000	0,200 h	Ayudante cerrajero	20,23	4,05	
A012D000	0,220 h	Oficial 1a pintor	22,58	4,97	
A013D000	0,050 h	Ayudante pintor	20,15	1,01	
BB121JA0IB2	1,000 m	Barandilla B2. Montantes	44,12	44,12	
B0A62F90	4,000 u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,11	4,44	
B8ZAA000	0,104 kg	Imprimación antioxidante	12,82	1,33	
B89ZM000	0,198 kg	Pintura partículas metálicas	13,29	2,63	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	19,20	0,29	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	72,00	2,88	
TOTAL PARTIDA					74,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

EB121JAMIB3	m	Barandilla TIPO B3. Soporte variable para 2 pasamos. Fij.mec.a muro roca natural Soporte de acero, de longitud variable, para dos pasamanos de tubo de Ø50 colocados cada 150cm, como máximo, de pletina # 50/10 y pletina de anclaje de #120x120/10 fijada mecánicamente a muro de roca natural con taco de acero, arandela y tuerca. Los pasamanos de tubo se fijan al soporte con pletinas #30/10 y #10/10. Todo según planos de detalle. Pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación. Tipo B3.			
A012F000	0,400 h	Oficial 1a cerrajero	22,94	9,18	
A013F000	0,200 h	Ayudante cerrajero	20,23	4,05	
A012D000	0,220 h	Oficial 1a pintor	22,58	4,97	
A013D000	0,050 h	Ayudante pintor	20,15	1,01	
BB121JA0IB3	1,000 m	Barandilla B3. Soportes	37,28	37,28	
B0A62F90	4,000 u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,11	4,44	
B8ZAA000	0,104 kg	Imprimación antioxidante	12,82	1,33	
B89ZM000	0,198 kg	Pintura partículas metálicas	13,29	2,63	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	19,20	0,29	

Pàgina 15



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	65,20	2,61	
TOTAL PARTIDA					67,79

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

EB121JAMIB4	m	Barandilla TIPO B4. Soporte para 2 pasamos. Fij.mec.a muro mamposteria Soportes de acero para pasamanos de tubo de Ø50 colocados cada 150cm, como máximo, con pletina de anclaje de #120x120/10 fijada mecánicamente a muro de roca natural con taco de acero, arandela y tuerca. Los pasamanos de tubo se fijaran a los soportes con pletinas #30/10 y #10/10. Todo según planos de detalle. Pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación. Tipo B3.			
A012F000	0,440 h	Oficial 1a cerrajero	22,94	10,09	
A013F000	0,220 h	Ayudante cerrajero	20,23	4,45	
A012D000	0,180 h	Oficial 1a pintor	22,58	4,06	
A013D000	0,050 h	Ayudante pintor	20,15	1,01	
BB121JA0IB4	1,000 m	Barandilla B4. Soportes	35,18	35,18	
B0A62F90	8,000 u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	1,11	8,88	
B8ZAA000	0,065 kg	Imprimación antioxidante	12,82	0,83	
B89ZM000	0,106 kg	Pintura partículas metálicas	13,29	1,41	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	19,60	0,29	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	66,20	2,65	
TOTAL PARTIDA					68,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

EB14050LI	m	Pasamano de acero inoxidable, 50 mm de diámetro, iluminación interior continua. Tipo Pi Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diámetro, acabado pulido y abri-llantado, fijado a barandilla o soporte, con iluminación interior continua mediante tira de LED. Todo según planos de detalle. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación. Tipo Pi.			
A012F000	0,202 h	Oficial 1a cerrajero	22,94	4,63	
A013F000	0,202 h	Ayudante cerrajero	20,23	4,09	
BB14050LI	1,000 m	Pasamano de acero inoxidable Ø50mm. con iluminación interior continua mediante tira de LED. Tipo Pi	58,32	58,32	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	8,70	0,13	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	67,20	2,69	
TOTAL PARTIDA					69,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

EB140500I	m	Pasamano de acero inoxidable, 50 mm de diámetro, Tipo Pm Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 50 mm de diámetro, acabado pulido y abri-llantado, fijado a barandilla o soporte. Todo según planos de detalle. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación. Tipo Pm.			
A012F000	0,202 h	Oficial 1a cerrajero	22,94	4,63	
A013F000	0,202 h	Ayudante cerrajero	20,23	4,09	
BB140500I	1,000 m	Pasamano de acero inoxidable Ø50mm. Tipo Pm	28,66	28,66	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	8,70	0,13	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	37,50	1,50	
TOTAL PARTIDA					39,01

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb UN CÈNTIMS

EB32IP80	u	Reja practicable,0.80x0.80m,prem L45x45/5,marco L 40x40/3 mm, lamas #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada Reja practicable con premarco de perfil L45x45/5 y marco perimetral de perfiles L 40x40/3 mm, lama horizontales inclinada #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada, de medidas totales 0.80x0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	0,400 h	Oficial 1a albañil	22,58	9,03	
A0140000	0,250 h	Peón	18,82	4,71	
A012D000	0,320 h	Oficial 1a pintor	22,58	7,23	

Pàgina 16



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013D000	0,055 h	Ayudante pintor	20,15	1,11	
BB32IP80	1,000 u	Reja practicable,0.80x0.80m,prem L45x45/5,marco L 40x40/3 mm, lamas #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada	165,00	165,00	
D0701821	0,015 m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporció en volumen 1:4 y 10 N/mm	98,97	1,48	
B89ZM000	0,580 kg	Pintura particulas metálicas	13,29	7,71	
B8ZAA000	0,281 kg	Imprimación antioxidante	12,82	3,60	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	22,10	0,33	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	200,20	8,01	

TOTAL PARTIDA **208,21**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VUIT EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

EB32IF80	m	Reja fija, h=0.80m,prem L45x45/5,lamas #55/4 mm. Reja fija con premarco de perfil L45x45/5 y lamas horizontales inclinada #55/4 mm, de una altura media de 0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de particulas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	0,300 h	Oficial 1a albañil	22,58	6,77	
A0140000	0,180 h	Peón	18,82	3,39	
A012D000	0,500 h	Oficial 1a pintor	22,58	11,29	
A013D000	0,055 h	Ayudante pintor	20,15	1,11	
BB32IF80	1,000 m2	Reja fija, h=0.80m,prem L45x45/5,lamas #55/4 mm.	105,60	105,60	
D0701821	0,015 m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporció en volumen 1:4 y 10 N/mm	98,97	1,48	
B89ZM000	0,439 kg	Pintura particulas metálicas	13,29	5,83	
B8ZAA000	0,224 kg	Imprimación antioxidante	12,82	2,87	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	22,60	0,34	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	138,70	5,55	

TOTAL PARTIDA **144,23**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,80	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	4,30	0,17	
TOTAL PARTIDA					4,45

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

EGI222A63	m	Tubo flexible corrugado DN=63mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 63 mm de diámetro nominal exterior, 47 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Colocado en zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,016 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,37	
A013H000	0,020 h	Ayudante electricista	20,13	0,40	
BG222A63	1,000 m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=63mm,1J,320N,2000V	2,83	2,89	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,80	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	3,70	0,15	
TOTAL PARTIDA					3,82

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

EGI222A50	m	Tubo flexible corrugado DN=50mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 50 mm de diámetro nominal exterior, 37 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,016 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,37	
A013H000	0,020 h	Ayudante electricista	20,13	0,40	
BG222A50	1,000 m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=50mm,1J,320N,2000V	2,54	2,59	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,80	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	3,40	0,14	
TOTAL PARTIDA					3,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

EG22TA1K	m	Tubo curvable corrugado PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.enterr. Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,025 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,58	
A013H000	0,020 h	Ayudante electricista	20,13	0,40	
BG22TA10	1,020 m	Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 40 mm de diámetro nominal, a	0,81	0,83	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,00	0,02	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	1,80	0,07	
TOTAL PARTIDA					1,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

EGIR0620Z3	m	Bandeja reja de acero electrosoldado 60x200 Bandeja metálica reja de acero electrosoldado 60x200, ref. R0630Z3 modelo VIAFIL de Interflex, o equivalente. Incluye los elementos de soporte. Todo montado e instalado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,258 h	Oficial 1a electricista	23,33	6,02	
A013H000	0,096 h	Ayudante electricista	20,13	1,93	
BGIR0620Z3	1,000 m	Bandeja reja de acero electrosoldado 60x200	6,03	6,03	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	8,00	0,12	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	14,10	0,56	
TOTAL PARTIDA					14,66

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS



JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG3RI029	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x4 mm² Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x4 mm² de sección, fabricado según UNE 21123-4, cable termoestable, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b, d1,a1, temperatura máxima del conductor 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), tipo AFUMEX CLASS 1000V (AS) RZ1-K (AS) de PRYSMIAN, o equivalente. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,020 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,47	
A013H000	0,020 h	Ayudante electricista	20,13	0,40	
BG312540I	1,000 m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x4 mm² de sección	2,33	2,33	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,90	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	3,20	0,13	
TOTAL PARTIDA					3,34

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

EG3RI030	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x6 mm² Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x6 mm² de sección, fabricado según UNE 21123-4, cable termoestable, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b, d1,a1, temperatura máxima del conductor 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), tipo AFUMEX CLASS 1000V (AS) RZ1-K (AS) de PRYSMIAN, o equivalente. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,020 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,47	
A013H000	0,020 h	Ayudante electricista	20,13	0,40	
BG312550I	1,000 m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x6 mm² de sección	3,34	3,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,90	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	4,20	0,17	
TOTAL PARTIDA					4,39

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

EG3RI032	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x10 mm² Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x10 mm² de sección, fabricado según UNE 21123-4, cable termoestable, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b, d1,a1, temperatura máxima del conductor 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), tipo AFUMEX CLASS 1000V (AS) RZ1-K (AS) de PRYSMIAN, o equivalente. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,025 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,58	
A013H000	0,025 h	Ayudante electricista	20,13	0,50	
BG312560I	1,000 m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x10 mm² de sección	4,98	4,98	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,10	0,02	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	6,10	0,24	
TOTAL PARTIDA					6,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

EG3RI034	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x16 mm² Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x16 mm² de sección, fabricado según UNE 21123-4, cable termoestable, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b, d1,a1, temperatura máxima del conductor 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), tipo AFUMEX CLASS 1000V (AS) RZ1-K (AS) de PRYSMIAN, o equivalente. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,025 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,58	
A013H000	0,025 h	Ayudante electricista	20,13	0,50	
BG312570I	1,000 m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x16 mm² de sección	7,41	7,41	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,10	0,02	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	8,50	0,34	
TOTAL PARTIDA					8,85

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG3RI036	m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x25 mm² Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x25 mm² de secció, fabricado según UNE 21123-4, cable termoestable, clase de reacción al fuego (CPR) Cca-s1b, d1,a1, temperatura máxima del conductor 90°C en servicio permanente y 250°C en cortocircuito, aislamiento de polietileno reticulado (XLPE), tipo AFUMEX CLASS 1000V (AS) RZ1-K (AS) de PRYSMIAN, o equivalente. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,025 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,58	
A013H000	0,025 h	Ayudante electricista	20,13	0,50	
BG312580I	1,000 m	Conductor de cobre RZ1-K(AS) 0.6V/1KV de 4x25 mm² de secció	11,26	11,26	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	1,10	0,02	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	12,40	0,50	
TOTAL PARTIDA					12,86

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

EG3151G4	m	Cable 0,6/ 1kV RZ1-K (AS+), 1x240mm2.col.tubo Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS+), unipolar, de sección 1 x 240 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas con baja emisión humos, colocado en tubo. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	23,33	3,50	
A013H000	0,150 h	Ayudante electricista	20,13	3,02	
BG3151G0	1,020 m	Cable con conductor de cobre de 0,6/ 1kV de tensión asignada, con designación RZ1-K (AS+), unipolar, de sección 1 x 240 mm2, con	27,35	27,90	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	6,50	0,10	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	34,50	1,38	
TOTAL PARTIDA					35,90

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

EGINSX250	u	Interruptor auto.magnet. regulable I=250A,4P, 36kA, 380/415V Interruptor automático magnetotérmico tetrapolar, de 250A, regulable 0.7...1In, de intensidad asignada a 40°C, tipo NSX250 ref. LV431640 de Schenider, o equivalente. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,100 h	Oficial 1a electricista	23,33	2,33	
A013H000	0,100 h	Ayudante electricista	20,13	2,01	
BGW41000	1,000 u	P.p.accesorios p/interr.magnetot.	0,47	0,47	
BGINSX250	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=250A,4P,36kA, 380/415V	1.019,78	1.019,78	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	4,30	0,06	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	1.024,70	40,99	
TOTAL PARTIDA					1.065,64

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SEIXANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

EG1119801	u	Interruptor auto.magnet.I=50A,corte=6kA, 4P Interruptor automático magnetotérmico de 50 A de intensidad nominal, 4P, de 6kA de poder de corte según UNE 6101-C, de 4 pasos de 9 mm. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	23,33	7,00	
A013H000	0,200 h	Ayudante electricista	20,13	4,03	
BGW41000	1,000 u	P.p.accesorios p/interr.magnetot.	0,47	0,47	
BGI243301	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=50A,tall=6kA,4P	103,76	103,76	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	11,00	0,17	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	115,40	4,62	
TOTAL PARTIDA					120,05

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT EUROS amb CINC CÈNTIMS

EG1119802	u	Interruptor auto.magnet.I=40A,corte=6kA, 4P Interruptor automático magnetotérmico de 40 A de intensidad nominal, 4P, de 6kA de poder de corte según UNE 6101-C, de 4 pasos de 9 mm. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,300 h	Oficial 1a electricista	23,33	7,00	
A013H000	0,200 h	Ayudante electricista	20,13	4,03	
BGW41000	1,000 u	P.p.accesorios p/interr.magnetot.	0,47	0,47	
BGI243302	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=40A,corte=6kA,4P	72,48	72,48	

Pàgina 21



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	11,00	0,17	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	84,20	3,37	
TOTAL PARTIDA					87,52

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

EGIMG24365	u	Interruptor auto.magnet.I=25A,corte=6kA, 4P Suministro y montaje de interruptor automático magnetotérmico de 25 A de intensidad nominal, tetrapolar, de 10kA de poder de corte según UNE 60947-2, montado en perfil DIN, ref. 24365 de MERLIN GERIN o equivalente. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	23,33	4,67	
A013H000	0,200 h	Ayudante electricista	20,13	4,03	
BGW41000	1,000 u	P.p.accesorios p/interr.magnetot.	0,47	0,47	
BGIMG24365	1,000 u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,4P,PdT=10kA, carril DIN	103,11	103,11	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	8,70	0,13	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	112,40	4,50	
TOTAL PARTIDA					116,91

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

EG415A99	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA curvaC,(2P),corte=6000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	23,33	4,67	
A013H000	0,200 h	Ayudante electricista	20,13	4,03	
BG415A99	1,000 u	Interruptor automático magnetotérmico de 10 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de corte	13,49	13,49	
BGW41000	1,000 u	P.p.accesorios p/interr.magnetot.	0,47	0,47	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	8,70	0,13	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	22,80	0,91	
TOTAL PARTIDA					23,70

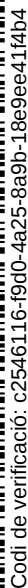
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

EG415A9B	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA curvaC,(2P),corte=6000A,2mód.DIN,mont.perf.DIN Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	23,33	4,67	
A013H000	0,200 h	Ayudante electricista	20,13	4,03	
BG415A9B	1,000 u	Interruptor automático magnetotérmico de 16 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de corte	13,71	13,71	
BGW41000	1,000 u	P.p.accesorios p/interr.magnetot.	0,47	0,47	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	8,70	0,13	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	23,00	0,92	
TOTAL PARTIDA					23,93

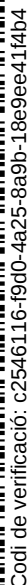
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

EG42129H	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.residen.,I=40A,(2P),0.03A,fij.inst.,2mód.DIN,mont.perf.DIN Interruptor diferencial de la clase AC, gama residencial, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de sensibilidad 0.03 A, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,350 h	Oficial 1a electricista	23,33	8,17	
A013H000	0,200 h	Ayudante electricista	20,13	4,03	
BG42129H	1,000 u	Interruptor diferencial de la clase AC, gama residencial, de 40 A de intensidad nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilidad	28,94	28,94	
BGW42000	1,000 u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales	0,43	0,43	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	12,20	0,18	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	41,80	1,67	





<https://economy.altanet.org/valida/2codigoverificacion=c2546116f9d0-4a25-8>



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	6,50	0,10	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	84,40	3,38	
TOTAL PARTIDA					87,80

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

EH61RC79	u	Luz emerg.led,no permanente,IP4X,clase II,170-200lúmens,auton< 1h, ,forma rect.,polycarbon.,precio alto, col.superf. Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estancia con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 170 a 200 lúmens, 1 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado superficial. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	23,33	3,50	
A013H000	0,150 h	Ayudante electricista	20,13	3,02	
BH61RH7A	1,000 u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estancia con grado de protección IP4X, aísla	92,84	92,84	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	6,50	0,10	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	99,50	3,98	
TOTAL PARTIDA					103,44

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

EG172122	u	Caja deriv.fund.alu.,D=60mm,prot.estanca,mont.superf. Caja de derivación redonda de fundición de aluminio, de 60 mm de diámetro, con grado de protección estanca, montada superficialmente. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	23,33	3,50	
A013H000	0,100 h	Ayudante electricista	20,13	2,01	
BG172122	1,000 u	Caja de derivación redonda de fundición de aluminio, de 60 mm de diámetro, con grado de protección estanca y para montar superfi	11,77	11,77	
BGW17000	1,000 u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación redonda	0,36	0,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	5,50	0,08	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	17,70	0,71	
TOTAL PARTIDA					18,43

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

GG22TK1K	u	Tubo flexible corrugado DN=110mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior,propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,016 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,37	
A013H000	0,020 h	Ayudante electricista	20,13	0,40	
BG22TK110	1,000 m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=110mm,450N,2000V	5,93	5,93	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,80	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	6,70	0,27	
TOTAL PARTIDA					6,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS



JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 06 AGUA					
FFB16455	m	Tubo PE 40,DN=32mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,col.fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012M000	0,070 h	Oficial 1a montador	23,33	1,63	
A013M000	0,070 h	Ayudante montador	20,15	1,41	
BFB16400	1,020 m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 32 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la no	0,53	0,54	
BFWB1605	0,300 u	Accesorio para tubos de polietileno de baja densidad, de 32 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	5,43	1,63	
BFYB1605	1,000 u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de baja densidad, de 32 mm de diámetro nominal exterior, pa	0,02	0,02	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	3,00	0,05	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	5,30	0,21	
TOTAL PARTIDA					5,49

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

FFB18455	m	Tubo PE 40,DN=50mm,PN=10bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,conect.presión,dific.medio,accesoriosplást.,col.fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012M000	0,120 h	Oficial 1a montador	23,33	2,80	
A013M000	0,120 h	Ayudante montador	20,15	2,42	
BFB18400	1,020 m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la no	1,09	1,11	
BFWB1805	0,300 u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 50 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	11,80	3,54	
BFYB1805	1,000 u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 50 mm de diámetro nominal exterior, pa	0,07	0,07	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	5,20	0,08	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	10,00	0,40	
TOTAL PARTIDA					10,42

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

FFB19455	m	Tubo PE 100,DN=63mm,PN=10bar,serie SDR 17,UNE-EN 12201-2,conect.presión,dific.medio,accesorios plást.fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja			
A012M000	0,220 h	Oficial 1a montador	23,33	5,13	
A013M000	0,220 h	Ayudante montador	20,15	4,43	
BFB19400	1,020 m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la no	1,71	1,74	
BFWB1905	0,300 u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	17,56	5,27	
BFYB1905	1,000 u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, pa	0,12	0,12	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	9,60	0,14	
TOTAL PARTIDA					16,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FFB1F425I	m	Tubo PE 100,DN=110mm,PN=10bar,serie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldado,dific.medio,accesorios plást.,fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012M000	0,360 h	Oficial 1a montador	23,33	8,40	
A013M000	0,360 h	Ayudante montador	20,15	7,25	
BFB1F400	1,020 m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la n	4,92	5,02	
BFWB1E42	0,200 u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 110 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 10 bar de presión nom	49,33	9,87	
BFYB1E42	1,000 u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 110mm de diámetro nominal exterior, d	0,79	0,79	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	15,70	0,24	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	31,60	1,26	
TOTAL PARTIDA					32,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-DOS EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

GG22TK1K	u	Tubo flexible corrugado DN=110mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior,propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,016 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,37	
A013H000	0,020 h	Ayudante electricista	20,13	0,40	
BG22TK110	1,000 m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=110mm,450N,2000V	5,93	5,93	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,80	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	6,70	0,27	
TOTAL PARTIDA					6,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

SEARE0001 **Unidad de conexión a red existente de agua potable**



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 07 SANEAMIENTO

ED7J7630	m	Albañal PEAD p/evac.sifón.,PE 80,DN=63mm,PN=6bar,SDR 21,+accesorios,enterrado Albañal de polietileno de alta densidad para evacuación sifónica, PE 80 de 63 mm de diámetro nominal exterior, 6 bar de presión nominal, serie SDR 21 según UNE-EN 13244-2, incluidos accesorios, para ir enterrado			
A012M000	0,280 h	Oficial 1a montador	23,33	6,53	
A013M000	0,280 h	Ayudante montador	20,15	5,64	
BD7J6310	1,000 m	Tubo de polietileno de alta densidad de designación PE 80, de 63 mm de diámetro nominal, de 6 bar de presión nominal, serie SDR	3,71	3,71	
BFWB1932	0,850 u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 6 bar de presión nomin	17,28	14,69	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	12,20	0,18	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	30,80	1,23	
TOTAL PARTIDA					31,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

ED7FR312I	m	Albañal PVC-U pared maciza,saneam.s/presión,DN=160mm,SN4,s/lecho arena 15cm+relleno arena Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 160 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor y relleno con arena hasta 30 cm por encima del tubo. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	0,100 h	Oficial 1a albañil	22,58	2,26	
A0127000	0,200 h	Oficial 1a colocador	22,58	4,52	
A0137000	0,200 h	Ayudante colocador	20,15	4,03	
A0140000	0,200 h	Peón	18,82	3,76	
B0310500	0,664 t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	18,75	12,45	
BD7FR310	1,200 m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 160 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-	5,50	6,60	
BDW3B900	0,330 u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=160 mm	18,75	6,19	
BDY3B900	1,000 u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=160 mm	0,28	0,28	
C1313330	0,042 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	57,21	2,40	
C133A0J0	0,110 h	Pisón vibrante,plac.30x30cm	6,36	0,70	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	14,60	0,22	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	43,40	1,74	
TOTAL PARTIDA					45,15

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

ED7FR212	m	Albañal PVC-U pared maciza,saneam.s/presión,DN=125mm,SN4,s/lecho arena 15cm+relleno arena Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 125 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor y relleno con arena hasta 30 cm por encima del tubo. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A0122000	0,100 h	Oficial 1a albañil	22,58	2,26	
A0127000	0,150 h	Oficial 1a colocador	22,58	3,39	
A0137000	0,150 h	Ayudante colocador	20,15	3,02	
A0140000	0,200 h	Peón	18,82	3,76	
B0310500	0,596 t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	18,75	11,18	
BD7FR210	1,200 m	Tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 125 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-	4,01	4,81	
BDW3B800	0,330 u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=125 mm	8,51	2,81	
BDY3B800	1,000 u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=125 mm	0,12	0,12	
C1313330	0,042 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	57,21	2,40	
C133A0J0	0,100 h	Pisón vibrante,plac.30x30cm	6,36	0,64	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	12,40	0,19	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	34,60	1,38	

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA					35,96

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

FFB19455	m	Tubo PE 100,DN=63mm,PN=10bar,serie SDR 17,UNE-EN 12201-2,conect.presión,dific.medio,accesorios plást.,fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja			
A012M000	0,220 h	Oficial 1a montador	23,33	5,13	
A013M000	0,220 h	Ayudante montador	20,15	4,43	
BFB19400	1,020 m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, según la no	1,71	1,74	
BFWB1905	0,300 u	Accesorio para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, para conectar a presión	17,56	5,27	
BFYB1905	1,000 u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de alta densidad, de 63 mm de diámetro nominal exterior, pa	0,12	0,12	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	9,60	0,14	
TOTAL PARTIDA					16,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

GFB1J425	m	Tubo de polietileno de designació PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17. Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado al fondo de la rasa			
A012M000	0,450 h	Oficial 1a montador	23,33	10,50	
A013M000	0,450 h	Ayudante montador	20,15	9,07	
BFB1J420	1,020 m	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal de 10 bar de presión	9,15	9,33	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	19,60	0,29	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	29,20	1,17	
TOTAL PARTIDA					30,36

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

GG22TK1K	u	Tubo flexible corrugado DN=110mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior,propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.			
A012H000	0,016 h	Oficial 1a electricista	23,33	0,37	
A013H000	0,020 h	Ayudante electricista	20,13	0,40	
BG22TK110	1,000 m	Tubo flexible corrugado PVC,DN=110mm,450N,2000V	5,93	5,93	
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	0,80	0,01	
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	6,70	0,27	
TOTAL PARTIDA					6,98

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 08 ADECUACION DE INTINERARIOS Y JARDINERIA

ETR221220I m **Travesses ecològiques de 22x12x250cm de pi tractat, subministrades i col·locades.**
Traviesas ecológicas de 22x12x250cm, de madera de pino rojo del país tratadas para clase de riesgo IV según la norma UNE-EN-335-1 con sales en autoclave, acabado en color marrón. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

A012M000	0,200 h	Oficial 1a montador	23,33	4,67
A013M000	0,200 h	Ayudante montador	20,15	4,03
BTR221200	1,000 m	Traviesa ecológica de 22x12x250cm de pino tratado	9,30	9,30
A%AUX0010150	1,500 %	Gastos auxiliares sobre la mano de obra	8,70	0,13
%AUX00400	4,000 %	Medios auxiliares	18,10	0,72

TOTAL PARTIDA **18,85**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

EAJARDINAMENT u **Neteges, replantades i ajardinament**
Limpiezas, replantadas y ajardinamiento.

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA **5.000,00**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL EUROS

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

HSS00001

Estudio de seguridad y salud

Partida unitaria de abono integro para señalización de la obra, cierre de seguridad de la obra, equipo de prevención y seguridad en los trabajos de la obra, en cumplimiento del R.D. 1621/1997 de 24 de octubre "Estudio de Seguridad y Salud en proyectos de construcción y en proyectos de instalaciones".

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA	1.070,00
---------------------	----------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SETANTA EUROS



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 10 TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS

K1A1U010I u **Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico**
Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico.

B121U010I 1,000 u Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico. 31,00 31,00

TOTAL PARTIDA **31,00**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS

K1A25201I u **Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras**
Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras a realizar, con la toma de datos para la realización del informe final. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

A010A000 8,000 h Arqueólogo director 37,65 301,20

A%AUX0010150 1,500 % Gastos auxiliares sobre la mano de obra 301,20 4,52

%AUX00400 4,000 % Medios auxiliares 305,70 12,23

TOTAL PARTIDA **317,95**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS DISSET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

K1A1U019 u **Documentación de la intervención arqueológica,**
Documentación de la intervención arqueológica, según pliego de condiciones técnicas del Servicio de Patrimonio Arquitectónico del Departament de Cultura de la Generalitat Catalunya.

B121U010 1,000 u Documentación de la intervención arqueológica,s/PCT Patrimonio 600,00 600,00

TOTAL PARTIDA **600,00**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS EUROS

JUSTIFICACIO DE PREUS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	QUANTITAT UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
------	--------------	------------	------	----------	--------

CAPITOL 11 PARTIDES ALÇADES

PA102IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra
		Partida alçada per imprevistos generals d'obra

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA	1.600,00
---------------------	----------

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS EUROS



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Pàgina 33

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Aquest document és Còpia Autèntica segons l'article 27 de la Llei 39/2015, de 2 d'octubre. La seva autenticitat pot ser comprovada en l'adreça <https://egovern.altanet.org/valida/>



281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 6 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC



281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 6 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC





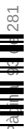
Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

Annex 6 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC





Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

ANNEX 7. INCIDÈNCIA AMBIENTAL

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

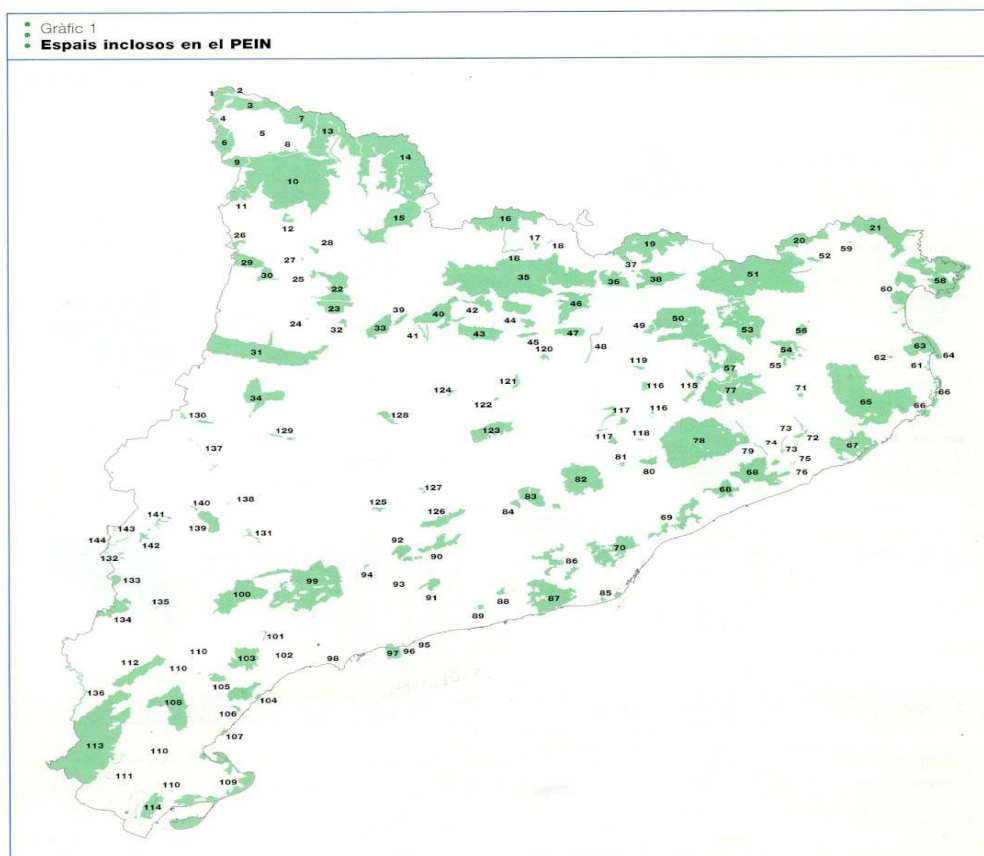
Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

1. INCIDENCIA AMBIENTAL.

Per a la realització del present projecte, i tenint en compte les determinacions del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) aprovades pel Consell de Govern el 14 de desembre de 1992, no es considera necessari la confecció de l'estudi d'impacte ambiental, ja que la zona afectada per les obres de la pavimentació i serveis del nucli urbà a Figuerola del Camp, estan fora de l'àmbit de la zona PEIN.

La zona PEIN, més propera és el Tossal Gros de Miramar (94)

La Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació d'impacte ambiental, estableix els projectes sotmesos a l'avaluació ambiental ordinària, en el seu annex 1. Aquest projecte no es troba classificat en cap dels apartats de l'annex.



Annex 7 – INCIDÈNCIA AMBIENTAL

• Espais inclosos en el PEIN per regions naturals

Pirineu

1. Montanhes de Les e Bossòst
2. Arribera deth Garona
3. Sant Joan de Toran
4. Eth Portilhon
5. Estanh de Vielha
6. Artiga de Lin, Era
7. Marimanha
8. Naut Aran
9. Capçalera de la Noguera Ribagorçana
10. Aigüestortes
11. Gelada
12. Filà
13. Alt Aneu, l'
14. Capçaleres de la Noguera de Vallferrera i la Noguera de Cardós
15. Vall de Santa Magdalena
16. Tossa Plana de Lles-Puigpedrós
17. Tossals d'Isòvol i Olopte
18. Riberes de l'Alt Segre
19. Capçaleres del Ter i del Freser
20. Massís de les Salines
21. Massís de l'Albera

Pre-pirineu

22. Serra de Boumort
23. Serra de Carreu
24. Estany de Basturs
25. Collegats
26. Faiada de Malpàs, la
27. Estany de Montcortès
28. Costoja
29. Serra de Sant Gervàs
30. Vall Alta de Serradell
31. Serra del Montsec
32. Serra Mitjana
33. Serra d'Aubenc
34. Aiguabarreig Segre-Noguera Pallaresa
35. Serres del Cadi-el Moixeró
36. Serra de Montgrony
37. Obagues de la Vall del Rigard

Serra Cavallera

38. Serra de Turp
39. Serra de Turp
40. Serres d'Odèn-Port del Comte
41. Ribera Salada
42. Serra del Verd
43. Serres de Busa-els Bastets-Lord
44. Serra d'Ensija-els Rasos de Peguera
45. Serra de Queralt
46. Serra del Catllaràs
47. Serra de Picancel
48. Riera de Merlès
49. Montesqui
50. Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt
51. Alta Garrotxa, l'
52. Penya-segats de la Muga

Sistema Transversal

53. Zona Volcànica de la Garrotxa
54. Muntanyes de Rocacorba
55. Puig de la Banya del Boc
56. Estany de Banyoles
57. Collsacabra

Plana litoral Empordanesa

58. Cap de Creus
59. Estany de la Jonquera
60. Aiguamolls de l'Alt Empordà
61. Aiguamolls del Baix Empordà
62. Illa de Canet
63. Montgrí, el
64. Illes Medes

Sistema Mediterrani

65. Gavarres, les
66. Muntanyes de Begur
67. Massís de les Cadiretes
68. Serres de Montnegre-el Corredor
69. Conreria-Sant Mateu-Cèlecs, la
70. Serra de Collserola
71. Volcà de la Crosa
72. Estany de Sils
73. Turons de Maçanet
74. Riera de Santa Coloma
75. Roureda de Tordera
76. Estany de Tordera
77. Guàrdies, les
78. Massís del Montseny
79. Riera d'Arbúcies
80. Cingles de Bertí
81. Gallifa
82. Sant Llorenç del Munt i l'Obac
83. Montserrat
84. Roques Blanques
85. Delta del Llobregat
86. Muntanyes de l'Ordal
87. Massís del Garraf
88. Olerdola
89. Foix, el
90. Ancosa-Montagut
91. Montmell, el
92. Saborella
93. Albereda de Santes Creus
94. Tossal Gros de Miramar
95. Platja de Torredembarra
96. Desembocadura del Riu Gaia
97. Tamarit-Punta de la Móra
98. Sèquia Major
99. Muntanyes de Prades
100. Serra del Montsant
101. Serres de Pradell-l'Argentera
102. Mare de Déu de la Roca
103. Serra de Llaberia
104. Rojala-Platja del Torn, la
105. Muntanyes de Tivissa-Vandellòs
106. Plana de Sant Jordi

107. Cap de Santes Creus

108. Serres de Cardó-el Boix
109. Delta de l'Ebre
110. Illes de l'Ebre
111. Barrancs de Sant Antoni-Lloret-la Galera
112. Serra de Pandols-Cavalls
113. Ports, els
114. Serra de Montsià

Depressió Central

115. Savassona
116. Turons de la Plana Ausetana
117. Moianès, el
118. Sauva Negra, la
119. Riera de Sorreigs
120. Tres Hereus, els
121. Riera de Navel
122. Muntanya de Sal de Cardona
123. Serra de Castellallat
124. Miracle, el
125. Obagues del Riu Corb
126. Serra de Miralles-Queralt
127. Carbassí
128. Vall del Riu Llobregós
129. Serra de Bellmunt
130. Serra Llarga
131. Bessons, els
132. Tossals de Montmeneu
133. Tossals d'Almatret
134. Riba-roja
135. Ribera de l'Ebre a Flix
136. Ribera de l'Algars
137. Aiguabarreig Segre-Noguera Ribagorçana
138. Tossals de Torregrossa
139. Mas de Melons
140. Alfés
141. Utxesà
142. Erms d'Aitona
143. Montllober
144. Aiguabarreig Segre-Cinca



281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

DOCUMENT 2

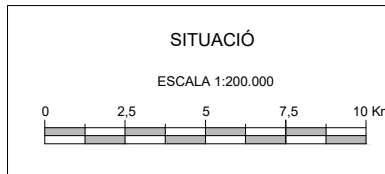
PLÀNOLS

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4



OPERACIÓ BARONIA D'ESCORNALBOU

DATA

GENER 2020

ENGINEYER:

JORDI FABREGAT SANJUAN

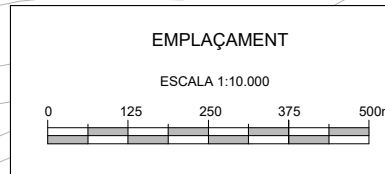
DIBUIXAT PER:
COMPROVAT

FLORENCIA A.F.
JORDI FABREGAT

ESCALES	
INDICADES	

TÍTOL DEL PLÀNOL	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT DISTRIBUCIÓ DE SERVEIS
------------------	--

PLÀNOL	FULL
1	1 DE 1

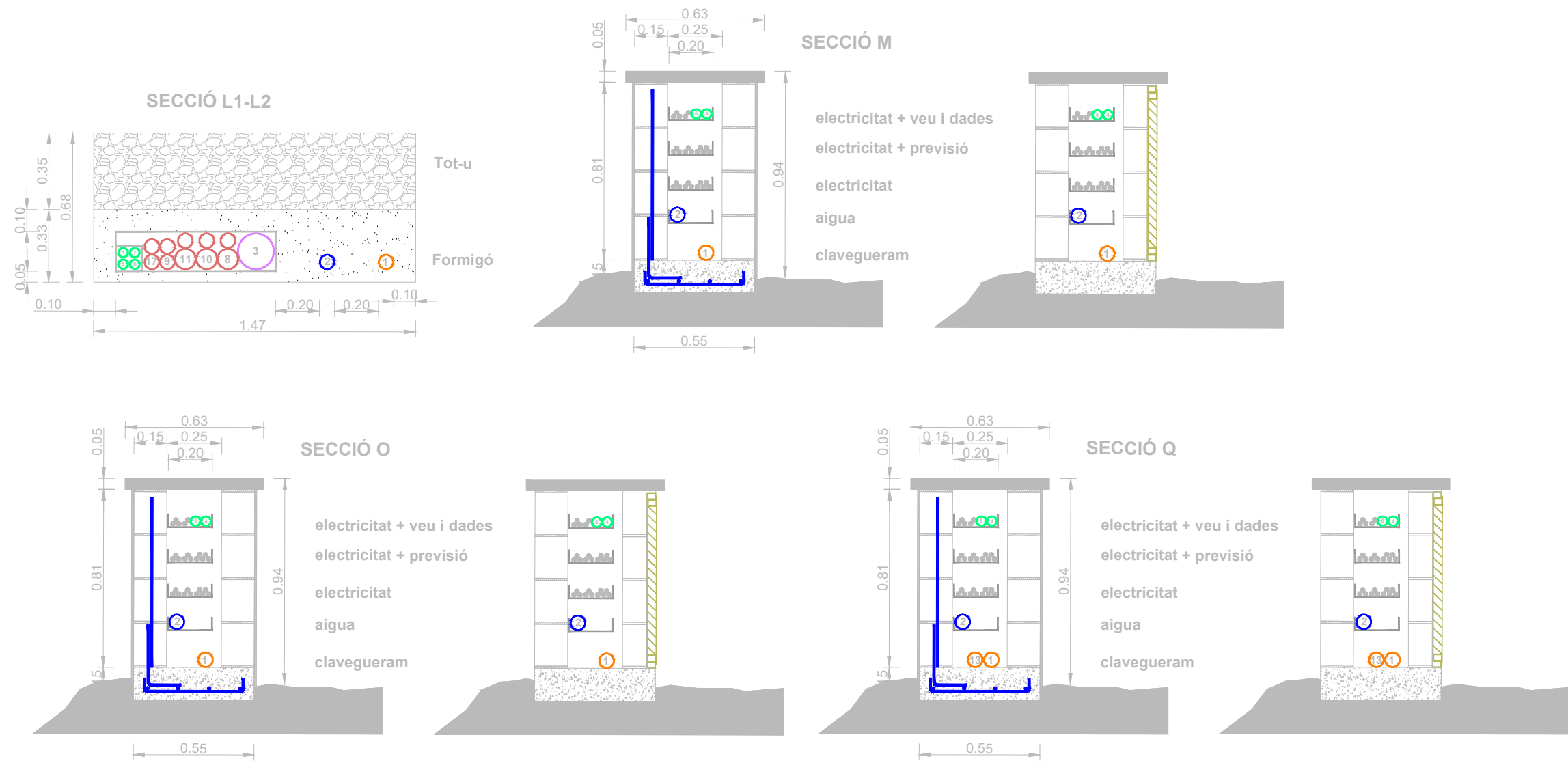


Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

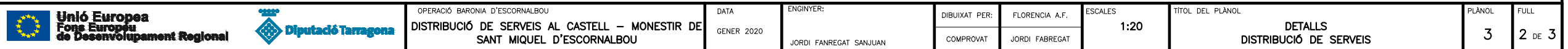


- 1:Tub DN 63 impulsió sanejament (EDAR)
- 2:Tub DN 63 subministrament aigua cisterna edifici i serveis
- 3:Tub DN 160 subministrament elèctric restaurant (LQ1)
- 4:Tub DN 40 reserva
- 5:Tub DN 40 reserva
- 6:Tub DN 40 serveis elèctrics magatzem
- 7:Tub DN 40 reserva
- 8:Tub DN 90 subministrament elèctric aules i serveis culturals (LSQ7)
- 9:Tub DN 63 subministrament elèctric depuradora (LSQ6)

- 10:Tub DN 90 subministrament electric edifici principal (LSQ8)
11:Tub DN 90 subministrament elèctric aules entorn natural LSQ10)
12:Tub DN 63 aigua subministre depuradora
13:Tub DN 63 sanejament serveis magatzem
14:Tub DN 110 subministrament abastament Castell impulsíó
15:Tub DN 160 sanejament restaurant
16:Tub DN 63 aigues negres
17:Tub DN 63 electra aigua potable (LSQ5)
18:Tub DN 32 subministre aigua depuradora
19:Tub DN 50 subministrament aigua potable restaurant



Codji de verificaci3: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4





281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/7codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

DOCUMENT 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats. El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcatge CE. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cales, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec. Tot el material utilitzat en l'execució de les obres complirà amb el marcat CE. Serà exigible al contractista la presentació del certificat de que el material emprat presenta el marcat CE.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreplec a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolar parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.- DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria,
- plànols,
- plec de condicions,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dona el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

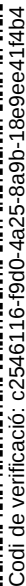
10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.



Per a la verificació del següent codi podreu connectar-se a la següent adreça:

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

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

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte. Qualsevol dubte, deficiència o ommissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

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

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconguin les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segons el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.



En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

Tarragona, gener de 2020

L'enginyer tècnic industrial

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest Projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals. Aquest plec consta de les següents parts:

CAPÍTOL I.	CONDICIONS GENERALS
CAPÍTOL II.	INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA
CAPÍTOL III.	INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS
CAPÍTOL IV.	PAVIMENTACIÓ
CAPÍTOL V.	ESTRUCTURES DE FORMIGÓ



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-19d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

- I.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- I.2 TERMINI D'EXECUCIÓ
- I.3 DISPOSICIONS GENERALS

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

- II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
 - II.1.1 Esbrossada i neteja dels terrenys
 - II.1.1.1 Definició
 - II.1.1.2 Mesurament i abonament
 - II.1.2 Replanteig general de les obres
- II.2 EXCAVACIONS EN QUALESEVOL TIPUS DE TERRENYS
 - II.2.1 Definició
 - II.2.2 Mesurament i abonament
- II.3 TERRAPLENS
 - II.3.1 Definició
 - II.3.2 Característiques i tipus de terrenys
 - II.3.3 Mesurament i abonament
 - II.3.4 Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon
 - II.3.5 Descripció de proves i assagis
- II.4 DEMOLICIONS
 - II.4.1 Definició
 - II.4.2 Execució de les obres
 - II.4.3 Mesurament i abonament
- II.5 ENDERROCS DE MURS
- II.6 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM
 - II.6.1 Condicions mínimes d'acceptació
 - II.6.2 Esgotaments
 - II.6.3 Apuntaments i estrebades
- II.7 ENCREUAMENTS DE VIAL
 - II.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua
 - II.7.2 Encreuaments de gas
 - II.7.3 Encreuaments de xarxa telefònica
 - II.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i baixa tensió
 - II.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic
 - II.7.6 Mesurament i abonament
- II.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE
 - II.8.1 Definició
 - II.8.2 Condicions generals
 - II.8.3 Forma i dimensions
 - II.8.4 Execució de les obres
 - II.8.5 Execució del llit d'assentament de la canonada
 - II.8.6 Col·locació del material filtrant
 - II.8.7 Mesurament i abonament
- II.9 LA SUBBASE GRANULAR
 - II.9.1 Condicions mínimes d'acceptació
 - II.9.2 Mesurament i abonament
- II.10 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES
 - II.10.1 Vorades de pedra
 - II.10.2 Vorades de formigó



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

- II.10.2.1 Procedència
- II.10.2.2 Característiques generals
- II.10.2.3 Normes de qualitat
- II.10.2.4 Recepció
- II.10.2.5 Mesurament i abonament
- II.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit
 - II.10.3.1 Definició
 - II.10.3.2 Procedència
 - II.10.3.3 Característiques generals
 - II.10.3.4 Normes de qualitat
 - II.10.3.5 Recepció
 - II.10.3.6 Mesurament i abonament

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

II. INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA.

Són d'aplicació les condicions generals específiques en els següents documents:

NORMATIVA II

Norma ASTM-C76 per a canonades de formigó armat,

Norma ASTM-C14 per a canonades de formigó en massa,

Recomanacions per a la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa. T.M.M.-73 de l'I.T.E.C.c.c.,

Normes NTL del laboratori de transport i mecànica del sòl, Jose Luis Escario. Normes DIN, ASTN i normes vigents en altres països, sempre que estiguin numerades en un document contractual,

Ley 2/2013 de 29 de maig de Protecció i ús sostenible del litoral,

Plec general de condicions per la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació tècnica de derivats del ciment,

N.E.I.F. Normes d'Assaig del Laboratori de Transport i mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques,

Orden de 13 de Julio de 1993 por la que se aprueba la instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar i

Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas en aguas marítimas e interiores (O.M.:30.6.81).

II.1 ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

II.1.1 Esbrossada i neteja dels terrenys.

II.1.1.1 Definició

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici de les mateixes. D'alguna manera, l'esbrossada suposa l'ocupació física del territori necessari per a l'execució.

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del Projecte en el qual es trobin incloses.

El desmuntatge consistirà en la retirada amb cura d'elements i la seva retirada i aplec d'obra al magatzem municipal pel seu posterior aprofitament.

Es considerarà inclòs en el desmuntatge, la neteja d'elements.

El desmuntatge d'elements com a senyals de trànsit, bàculs, tanques, baranes, etc., es realitzarà amb cura de no danyar cap element. Si la D.F. determina que han de ser recol·locades una vegada confluïdes les obres quedaran sota la custòdia del contractista a la pròpia obra. Si el contractista prefereix traslladar-les al seu magatzem quedarà entès que es realitza a càrrec seu.

Les operacions d'excavació de terres, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar danyar a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe no serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi reverenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m. de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) a fi que no es quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m. s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 metre (1 m) per sota de l'esplanada definitiva.

II.1.2 Mesurament i abonament.

S'entendrà sempre inclòs els preus de les unitats de moviments de terres.

En el cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exempts de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

II.1.2 Replanteig general de les obres.

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà el replanteig general de les obres, procedint a col·locar cada vint metres de vial estakes i referències d'eix i de vora de talús. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

II.2 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

II.2.1 Definició

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives, la rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus del projecte.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòls de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refi i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

II.2.2 Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o de rebliment el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades, i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brunjadors o filtracions motivades per qualsevol causa els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

II.3 TERRAPLENS

II.3.1 Definició

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat característiques i tipus de terrenys.

El ciment del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies,

efectuant, els treballs necessaris de refi i compactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural formant esglaons d'amplada superior a 2'5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït a fi que amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de grandària superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa pel encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanít per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent, i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

II.3.2 Característiques i tipus de terrenys

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar d'una banda la qualitat dels materials i d'altra banda les condicions de compactació. A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previs d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens, els sòls es classifiquen en:

Sòls inadequats: (SI)

.No compleixen les condicions dels sòls tolerables.

Sòls tolerables: (ST)

.Menys del 25% en pes de pedres de mida > 15 cm.

.Límits d'Atterberg:

-Límit líquid < 40.

-Límit líquid < 65 amb Índex Plasticitat > 0,66 del límit líquid.

.Densitat del pròctor > 1,450.

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 3

.Contingut matèria orgànica < 2%

Sòls adequats: (SA)

.Sense pedres de mida > 10 cm.

.Menys del 35% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

.Límit líquid < 40 (Atterberg)

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 5.

.Contingut de matèria orgànica < 1%.

Sòls seleccionats: (SS)

.Sense pedres de mida > 8 cm.

.Menys del 25% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.

.Límit líquid < 30 (Atterberg).

.Índex plàstic < 10 (Atterberg).

.C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 10 (sòls no inflables).

.Sense matèria orgànica.

Com es pot veure, els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut de matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Pròctor Modificat a tota la zona de nucli de terraplè (inclosos els punts singulars com vora, pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'assaig Pròctor Normal.

II.3.3. Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas, provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

II. 3.4 Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

II.3.5 Descripció de proves i assaigs

Rebliments

Materials:

Per als sòls que s'han d'utilitzar en rebliments com a mínim, per cada 1.500 m³, es realitzaran els següents assaigs:

- 2 pròctors segons NTL-107
- 2 Continguts en humitat segons NTL-102

Execució:

Per cada 500 m³ es realitzaran els següents assaigs:

- 3 densitats "in situ" segons NTL-109, incloent determinació d'humitat.

Sorra de pedra calcària

Materials:

Per cada 100 m³ de material:

- 1 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113
- 1 pròctor modificat segons NLT-108

Execució:

Per cada 1000 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitats "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat

II.4 DEMOLICIONS

II.4.1 Definició.

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

II.4.2 Execució de les obres.

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficient i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

II.4.3 Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1 del Projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs d'utilització així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

II.5 ENDERROCS DE MURS

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de carregues o d'empentes de terres.

La part que s'ha d'enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei. S'han de protegir els elements de servei públic que es pugui fer malbé.

S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix i per tongades horitzontals. Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

S'han de regar les parts per enderrocar i carregar per evitar la formació de pols.

Quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre del mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. Al acabar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçària superior a 20 vegades el seu gruix.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

II.6 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram.

Si als quadres de preus o al pressupost del Projecte no figuren diferents tipus d'excavació, l'excavació es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques etc., o de qualsevol altre servei, que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 3). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment s'obtidran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al Quadre de Preus núm. 1, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en el plànol "Rasa tipus clavegueram tub SANECOR o equivalent".

II.6.1 Condicions mínimes d'acceptació.

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser com a mínim de qualitat igual o superior a la dels sòls tolerables. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats. Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat o en tot cas,

superior a la densitat natural del propi terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor.

II.6.2 Esgotaments

L'execució de gran nombre de treballs per sota del nivell freàtic obliga a considerar la utilització d'equips d'esgotament.

Els licitadors hauran de proposar i justificar el sistema i mitjans adients per l'esgotament del nivell freàtic durant tots els treballs necessaris per a l'execució de totes les feines d'obra. El sistema proposat haurà de tenir el vistiplau de la D.F.

Cas de que el sistema adoptat sigui el denominat "well-point", s'ha de tenir en compte el següent:

La instal·lació del sistema ha d'estar composta d'una conducció d'aspiració o entrada d'aigua a la que s'empalmen les diferents llances de drenatge, una conducció d'impulsió o sortida d'aigua que la desguassa en el punt desitjat i el propi equip de bombament que connectat a ambdós conduccions, realitza el funcionament.

El contractista deurà aportar per a la instal·lació del sistema:

- Dipòsit d'aigua neta per el clavat de les llances d'almenys 18.000 litres.
- Gas-oli i olis o força elèctrica (380V/10V) segons el tipus de bomba. Si fos elèctrica, una mànega de 5 fils, 3 fases de 380 V massa i neutre, finalitzada en una connexió femella. Potència requerida 17 KW.
- Compressor d'aire de 50 CV, si el terreny per la seva composició ho requereix (graves).
- Guarda nocturn, en cas de que la màquina treballi 24 hores.
- Revisió diària d'oli del motor i depressor en els sistemes dièsel i nivells d'oli del depressor i el seu estat en els sistemes elèctrics.

La partida d'esgotament a definir inclou la totalitat de les despeses generades per tots els conceptes per a la realització de l'esgotament de tota l'obra.

II.6.3 Apuntaments i estrebades

El sistema a fer servir (Kring, Tablestacat o similar) haurà de permetre la seva utilització com a encofrat de l'extradós dels col·lectors. Per a facilitar el desencofrat es col·locarà una làmina plàstica junt als plafons de l'apuntament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntament descrit no sigui factible s'executarà un sistema alternatiu, essent el seu abonament al mateix preu i criteri d'amidament que en el cas general, sense cap tipus d'increment econòmic.

La D.F. podrà, en casos on no estigui contemplat en el projecte i així es jutgi necessari per motiu de seguretat, exigir al contractista l'apuntament de la rasa.

La D.F. podrà sol·licitar l'apuntament en llocs que es produeixin ensorraments (donant lloc a despeses addicionals importants de rebiment) sobre l'amidament teòric sobre perfil.

En tots dos llocs l'entrada serà d'abonament.

L'apuntament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebada i no serà mai d'abonament.

Les estrebades i estintolaments hauran de ser executats per personal especialitzat (estrebadors) i no s'admeten, en cap cas, excepte en els ajuts al mateix, un altre personal classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació allò que s'estableix en la legislació vigent sobre higiene i seguretat en el treball

relacionat amb el contingut del present article i molt especialment, en el que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat, de l'estat de les estrebades i estintolament, i s'exigirà particularment la constant atenció del falcot amb la finalitat que, en cap cas, quedi minvada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

II.7 ENCREUAMENTS DE VIAL

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció d'escomeses de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat ser obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

II.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua.

Quan les conduccions siguin d'amiant-ciment PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sols adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Pròctor Modificat.

A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Pròctor Modificat.

II.7.2 Encreuaments de gas.

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides pels encreuaments d'aigua.

Si es col·loca prèviament una intubació de formigó per a instal·lar canonada de gas amb posterioritat tindrà en compte la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi de no haver de disposar respiradors.

II.7.3 Encreuaments de la xarxa telefònica.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida en el document núm. 2. El formigó de protecció serà HM-15 i el material de rebliment seran sols adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

II.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs d'amiant-ciment protegits amb formigó HM-15.

Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

II.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.V.C. protegits amb formigó HM-15.

II.7.6 Mesurament i abonament.

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de l'encreuament.

II.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE

II.8.1 Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) Circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones de jardí.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Rebliment de la rasa de drenatge.

II.8.2 Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La Direcció podrà exigir assaig de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

II.8.3 Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, el que assenyali la direcció.

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran mes defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

II.8.4 Execució de les obres

L'excavació de a rasa i posterior rebliment compliran el que es prescriu a l'article "Excavació i rebliment de rases i pous".

II.8.5 Execució del llit d'assentament a la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix permeable.

En tot cas el llit d'assentament es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

II.8.6 Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament si procedeix. Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferiors a vint centímetres (0,20) que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

II.8.7 Mesurament i abonament.

Sempre que el projecte no especifiqui altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades,

material filtre, replè, compactació, així com altra operació necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent, sempre que al Pressupost del Projecte no es consideri als preus unitaris definits.

II.9 LA SUBBASE GRANULAR

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del ferm i l'esplanada. La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vial de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre ella s'assentaran les vorades.

Els materials podran ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals.

II.9.1 Condicions mínimes d'acceptació.

La granulometria de material serà tal que compleixi les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE.
- La mida màxima de l'àrid serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats al quadre següent.

TAMISSOS		S1	S2	S3
ASTM	UNE			
2"	50	100	100	-
1"	25	-	75-95	100
3/8"	10	30-65	40-75	50-85
Nº 4	5	25-65	30-60	35-65
Nº 10	2	15-40	20-45	25-50
Nº 40	0,40	8-20	15-30	15-30
Nº 200	0,080	2-8	5-15	5-15

La qualitat del material correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de los Angeles, inferior a 35.

La Capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.
L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a vint-i-cinc (>25).

Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les següents condicions:

Límit líquid inferior a 25 (LL<25)

Índex de plasticitat inferior a 6 (IP <6)

A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com vora pous, embornals o elements singulars.



Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altre cosa s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari.

II.10.2 Vorades de formigó

II..10.2.1 Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

II 10.2.2 Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Les vorades prefabricades de formigó, s'executaran amb formigons de tipus HM-20 o superior, segons l'article 610 del PG-3 "Formigons", fabricats amb àrids procedents de matxucat, les dimensions màximes del qual seran de vint mil·límetres (20 mm), i ciment pòrtland P.350.

La secció transversal de les vorades cobertes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva generatriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on s'hagin de col·locar.

Les peces que formaran la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reblirà amb morter del mateix tipus que el que s'hagi utilitzat en l'assentament.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

II.10.2.3 Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Q/cm2)

Desgast per fregament:

- Recorregut : sis-cents (600 m)
- Pressió: Sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6Kg/cm2)
- Abrasiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1gr/cm2 per via humida)
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

II.10.2.4 Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/- 1 cm).

II.10.2.5 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del Projecte no especifiqui altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, mesurat sobre el terreny, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1.

El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

II.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit

II.10.3.1 Definició

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

II.10.3.2 Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

II.10.3.3 Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

II.10.3.4 Normes de qualitat

- Absorció aigua (UNE 127.002) ☐ 10%
- Resistència al desgast (UNE 127.005) ☐ < 1,5 mm
- Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):
 - Cara a tracció ☐ 55 kg/cm²
 - Dors a tracció ☐ 35 kg/cm²
- Gelatibilitat (UNE 127.003):
Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
 - Dimensions ☐ 0,4 mm
 - Gruix ☐ 0,3 mm
 - Angles, variació sobre arc de 20 cm de radi: ☐ 0,4 mm
 - Rectitud d'arestes: ☐ 0,2 mm
 - Vessaments: ☐ 0,5 mm
 - Planor: ☐ 0,85 mm

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes a la cara plana. No pot tenir esquerdes, trencaments ni altres defectes. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

- Gruix de la capa fina: ☐ 6 mm
- Absorció d'aigua (UNE 127.002) ☐ 10 %
- Resistència al desgast (UNE 127.005) ☐ 3 mm
- Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):
 - Cara a tracció: ☐ 55 kg/cm²
 - Dors a tracció: ☐ 35 kg/cm²
- Gelatibilitat (UNE 127.003):
Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
 - Dimensions ☐ 0,4 mm
 - Gruix ☐ 8 %
 - Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ☐ 0,4 mm
 - Rectitud d'arestes: ☐ 0,2 mm
 - Vessaments: ☐ 0,5 mm
 - Planor ☐ 2 mm

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits

contra impactes.

La normativa compliment obligatori, és la UNE 127.001.

II.10.3.5 Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys. De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

II.10.3.6 Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa s'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base, necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de preus núm.1.

Vorades de pedra natural; condicions mínimes d'acceptació:

- La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i textura compacta.
- No tindrà esquerdes, coqueres, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgànics.
- La tolerància respecte les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm)
- La pedra tindrà densitat superior a 2.500 Qm3 i resistència a compressió superior a 1.3 Q/cm2
- Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

- III.1. ABASTAMENT D'AIGUA
 - III.1.1 Definició de materials
 - III.1.1.1 Canonades
 - III.1.1.2 Unions de tubs
 - III.1.1.3 Peces especials
 - III.1.1.4 Vàlvules
 - III.1.1.5 Boques de reg
 - III.1.1.6 Boques d'incendis subterrànies
 - III.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis
 - III.1.2 Execució de les obres
 - III.1.2.1 Rases
 - III.1.2.2 Arquetes per a vàlvules Dimensions mínimes
 - III.1.3 Mesurament i abonament de les obres
- III.2 CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM
 - III.2.1 Definició
 - III.2.1.1 Canonades
 - III.2.1.2 Tronetes i pous de registre
 - III.2.1.3 Embornals
 - III.2.2 Execució de les obres
 - III.2.2.1 Canonades
 - III.2.2.2 Tronetes i pous de registre
 - III.2.3 Mesurament i abonament
 - III.2.3.1 Canonades
 - III.2.3.2 Tronetes i pous de registre
 - III.2.3.3 Embornals
- III.3 XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC
 - III.3.1 Condicions per a la instal·lació
 - III.3.2 Condicions dels materials
 - III.3.2.1 Tub, canalitzacions de cables soterrats
 - III.3.2.2 Columnes
 - III.3.2.3 Basaments de les columnes
 - III.3.2.4 Luminàries
 - III.3.2.5 Proteccions
 - III.3.2.6 Taulers de connexió en columnes
 - III.3.2.7 Centre de maniobra
 - III.3.2.8 Conducció per a canalitzacions d'enllumenat
 - III.3.2.9 Conduccions per a baixa i mitjana tensió
 - III.3.3 Mesurament i abonament de les obres
 - III.3.3.1 Estació transformadora
 - III.3.3.2 Aparellatge interior de "l'Estació transformadora"
 - III.3.3.3 Cables
 - III.3.3.4 Punt de llum
 - III.3.3.5 Centre i quadres de maniobra
- III.4 XARXA TELEFÒNICA
 - III.4.1 Materials
 - III.4.2 Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

- telefòniques
- III.4.3 Mesurament i pagament de les obres
- III.5 XARXA DE GAS CANALITZAT
 - III.5.1 Materials
 - III.5.2 Execució de les obres
 - III.5.3 Mesurament i abonament de les obres
- III.6 ENCREUAMENTS I PARAL·LISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS
- III.7 IMPERMEABILITZACIONS
 - III.7.1 Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits
 - III.7.2 Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica
 - III.7.3 Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS.

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones de voravia, entre la línia de vorada i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat. La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, gas canalitzat, telefonia, subministrament elèctric en alta tensió, enllumenat públic i xarxa de baixa tensió.

Seràn d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA III:

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, 28 de juliol de 1974).

Real Decret 606/2003, de 23 de maig, Reglament del Domini Públic Hidràulic

Normes de pintura de l'Institut nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terrades"

Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües (Decret 17.5.40)

Normes M.V. i instruccions d'il·luminació urbana del M.O.P.U. 1965 (Ordenances Municipals)

Reglament general del servei públic dels gasos combustibles. Decret 2913/1973 de 26 d'octubre (BOE de 21 de novembre de 1973)

Reglamento de Redes y acometidas de Combustibles Gaseosos

III.1. ABASTAMENT D'AIGUA

III.1.1 Definició de materials

III.1.1.1 Canonades.

Cada tub portarà impreses les següents característiques:

- Marca del fabricant
- Any de fabricació
- Diàmetre nominal
- Timbratge
- Pressió nominal
- Norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada, es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del MOPU.

Canonades d'amiant-ciment

Compliran les especificacions previstes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'Abastament" i la norma UNE 88-203.

Canonades de polietilè

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.111. Per al polietilè de baixa densitat, i 53.133 per al polietilè d'alta densitat.
Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment sense rastre de sediments ni incrustacions.

Canonades de PVC

Els tubs compliran la norma UNE 53.112

S'han de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció (MI.BT 019-2). Ha de suportar bé els ambients corrosius si els contactes amb greixos i olis. El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres, amb grau de protecció (UNE 20.324) IP-667. Estabilitat a 60°C major de 1 hora. Comportament al toc (53.315) de forma autoextingible.

El subministrament es realitzarà en feixos de tubs de llarg 3 m.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i dels raigs solars. Han de col·locar-se en posició horitzontal plana. L'alçada d'emmagatzematge no superarà els 1,5 m.

Canonades de fosa

Fabricació dels tubs

Els tubs de fosa dúctil seran centrifugats en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència mínima a la tracció serà de 420 N/mm². El límit convencional d'elasticitat a 0,2 % mínim serà de 300 N/mm². L'allargament mínim al trencament serà d'un 10 % per a diàmetres nominals fins a DN 1000 i d'un 7 % per als diàmetres nominals DN 1200 a 1800.

Els valors del límit convencional d'elasticitat a 0,2% entre 270 i 300 N/mm² seran acceptables quan l'allargament mínim al trencament sigui superior o igual a 12 % per als diàmetres nominals DN 60 a 1000 i a 10 % per als diàmetres nominals 1200 a 1800.

Els tubs centrifugats s'hauran de sotmetre, a la fàbrica, a una prova hidrostàtica durant, com a mínim, 10 segons, aplicant una pressió mínima definida a la taula següent per a tubs de la sèrie K9 (Valors superiors als de la norma).

DN	Pressió de prova hidrostàtica per als tubs de la sèrie K9 (bar)
60 a 300	60
350 a 600	50
700 a 1600	40
1800	32

Tipus de junt

Els junts amb endoll seran de tipus automàtic. El material utilitzat per als anells de junt serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

A la Norma Internacional ISO 2230 es determinaren les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix dels Tubs

El gruix dels tubs serà generalment de classe K9 en conformitat amb la Norma internacional ISO 2531.

Marcat

Tots els tubs portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any i número d'identificació.

Revestiments

Revestiment interiors

Els tubs estaran revestits de morter de ciment en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4179.

El morter de ciment serà realitzat amb un ciment d'alt forn.

Els gruixos del morter de ciment estaran definits en el quadre següent:

DN	GRUIXOS (mm)		
	Normal	Valor mig mínim	Valor mínim en un punt
60 - 300	3	2,5	1,5
350 - 600	5	4,5	2,5
700 - 1200	6	5,5	3,0
1400 - 2000	9	8,0	4,0

Revestiment exterior

Els tubs estaran revestits exteriorment de zinc metàl·lic en conformitat amb la norma Internacional ISO 8179; la quantitat de zinc dipositada no serà superior a 200 g/m² (valor superior al de la norma). Després del zincat els tubs seran revestits amb una pintura bituminosa; el mitjana de gruix de la pintura no serà inferior a 70 micres, en conformitat amb la Norma Internacional ISO 8179.

Fabricació de les peces especials

Les peces especials de fosa dúctil seran modelades en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència a la tracció serà de 400 N/mm². El límit convencional d'elasticitat a 0,2% mínim serà de 300 N/mm². L'allargament mínim al trencament serà d'un 5 %.

Les peces especials sotmeses a la fàbrica a un control d'estanquitat mitjançant aire a una pressió d'1 bar, o bé, amb aigua, en conformitat a la Norma ISO 2531.

Tipus de junt

Les peces especials seran amb junt automàtic o mecànic.

El material utilitzat per als anells de junt (automàtic, mecànic o de brida) serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

En la Norma Internacional ISO 2230 es determinen les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix de les peces especials

La classe de gruix de les peces especials, amb excepció de les tes, serà K12; la classe de gruix de les

tes serà K14 en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

Marcat

Totes les peces portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any, angle de colzes i brides (PV i DN).

Revestiments

Revestiments interior i exteriors

Les peces especials estaran revestides interior i exteriorment de pintura bituminosa amb un gruix mínim de 70 micres, o d'un revestiment epoxi assegurant una protecció equivalent.

Normativa d'obligat compliment

ISO 2531:	Tubs, unions i peces accessorïes en fosa dúctil per a canalitzacions amb pressió.
ISO 4179:	Tubs de fosa dúctil per a canalitzacions amb i sense pressió. Revestiment intern amb morter de ciment centrifugat. Prescripcions generals.
ISO 8179:	Tubs de fosa dúctil. Revestiment extern de zinc.
ISO 8180:	Canalitzacions de fosa dúctil. Manega de polietilè.
ISO 6600:	Control de la compressió del morter acabat d'aplicar.
ISO 4633:	Junts de cautxú. Especificació dels materials.

III.1.1.2 Unions de tubs.

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques, i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i l'interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con de rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió elàstica per conformat del cap i junta de goma.

La realització de juntes es farà netejant curosament el cap del tub i la copa, i acoblant-les.

Unió de tubs de fosa

Neteja de l'endoll i de l'extrem llis

Es netejarà curosament amb un raspall metàl·lic i un drap l'interior de l'endoll i en especial l'allotjament de l'anell de junt.

Es netejarà també l'extrem llis i l'anell del junt.

Es marcarà a la part llisa del tub a ajuntar, amb una senyal al final de l'extrem llis, igual a la profunditat de l'endoll menys i cm.

Endollat del tub

Una vegada col·locat l'anell de junt en el seu allotjament s'escamparà amb pasta lubricant la superfície aparent del mateix i l'extrem llis del tub.

Es centrarà l'extrem llis en l'endoll alineat ambdós tubs. La unió es realitzarà preferentment amb tràctel fins que la marca realitzada coincideixi amb la vertical de la secció de l'endoll. Es podran utilitzar altres mitjans sempre que no danyin el tub.

Una vegada realitzada la unió es verificarà amb una platina metàl·lica la posició correcta del junt en el seu allotjament. Si el diàmetre ho permet es realitzarà una verificació des de l'interior.

Tall dels tubs

Quan sigui necessari realitzar un tall en el tub és imperatiu restablir, a la part final de l'extrem llis, el xamfrà que permet el centrat del tub facilitant la connexió i evitant que es deteriori l'elastòmer del junt.

Es restablirà el revestiment amb pintura epoxi d'eixugat ràpid.

Desviacions angulars

Es respectaran les desviacions angulars que permetin aquest junts, que son les següents:

- De DN 60 a 150:	5º
- De DN 200 a 300:	4º
- De DN 350 a 600:	3º
- De DN 700 a 800:	2º
- De DN 900 a 1800:	1º 30'

III.1.1.3.Peces especials.

Serán del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per cada classe de tub serán:

Per tubs de fibrociment	Ferro colat
Per tubs de polietilè	Polietilè
Per tubs de PVC	P.V.C.
Per tubs de fosa	Fosa

S'exceptuen els collarets de derivació per escomeses, els quals serán sempre de ferro colat.

Corbes.

- Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura de l'eix de tres vegades el radi interior del tub com a mínim.

Cons.

- S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T.

- Es faran per les derivacions de més de 50 mm. de diàmetre.
- no podran produir cap estrangulació.

Collarets.

S'empraran per a construcció d'escomeses en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat, i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collaret, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collaret al tub amb dos caragols.

III.1.1.4 Vàlvules.

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió com els següents: fosa grisa, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment, hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense esforços excessius.
El tancament serà estanc en totes les vàlvules

S'instal·laran dins d'arquetes d'obra proveïdes de tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total sense enrunar l'arqueta.

Vàlvules de comporta.

S'empraran diàmetres de 80 mm. Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 Kg/cm². L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una sola cara. La unió als tubs es farà amb colls i unions gibault.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Les vàlvules de comporta seran de fosa grisa, fabricades de conformitat amb la Norma Internacional ISO 7259 tipus A

Dimensions cara a cara

Les dimensions cara a cara de les vàlvules de comporta amb extremitats de brides compliran la norma ISO 5752, Sèrie 14 (distància curta entre cares) o Sèrie 15 (distància llarga entre cares).

Extremitats amb brides

Les extremitats amb brides hauran de tenir dimensions conformes amb les de les brides de connexió de la norma internacional ISO 7005-2.

Eix de maniobra

Les vàlvules de comporta seran de disseny amb eix de maniobra no ascendent. L'estanquitat de l'eix estarà garantida per dos junts tòrics com a mínim, les que s'ha de poder canviar quan la vàlvula estigui amb pressió i en posició d'obertura màxima.

Revestiment

Després de netejar i granallar, les vàlvules de comporta rebran tant per dins com per fora un revestiment de pols epoxi amb un gruix mínim de 150 micres. El producte que es selecciona per al revestiment no haurà d'afectar la qualitat de l'aigua a les condicions d'ús.

Materials

El cos, la tapa i la comporta seran de fosa grisa conforme amb la norma internacional ISO 1083.

L'eix de maniobra estarà fabricat en acer inoxidable amb un 13 % de crom i serà forjat en fred.

Assajos

Cada vàlvula haurà de patir assajos hidràulics a la fabrica segon la norma internacional ISO 5208:

- Assaig de cos a 1,5 vegades la pressió admissible.
- Assaig d'estanquitat de la comporta a 1,1 vegades la pressió màxima admissible.

Vàlvules de papallona.

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a elles per diàmetres superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa dúctil o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 kg/cm2., i d'acer fos per pressions superiors.

Les vàlvules de papallona seran fabricades segons la norma ISO 5752. Seran d'extremitats amb brides, de seient metàl·lic, amb una papallona descentrada i suportada per dos eixos col·locats en coixinets autolubricats.

Maniobra de la vàlvula

La papallona podrà pivotar amb un angle comprès entre 0 i 90°, des d'una posició completament oberta a una posició completament tancada o viceversa. Les vàlvules de papallona estaran dissenyades per a la seva instal·lació en posició horitzontal i podran maniobrar-se en presència de flux.

El junt d'estanquitat solidari amb la papallona podrà canviar-se sense desmuntar el mecanisme de reducció, papallona o els eixos i sense enretirar la vàlvula de la xarxa.

Mecanisme de reducció

La vàlvula de papallona anirà equipada amb un mecanisme de tipus irreversible amb o sense reductor primari i posicionat sota un carter hermètic.

El mecanisme tindrà una lubricació permanent, no estarà en contacte amb el flux transportat i anirà equipat amb un indicador de posició proporcional amb el fi d'indicar la posició angular de la papallona. El mecanisme estarà dimensionat per a permetre un comandament manual fàcil amb el màxim de

pressió diferencial i estarà dissenyat, com a mínim, amb el grau d'estanquitat IP 67 segons DIN 40050 que evita la introducció de pols i d'aigua.

Normativa d'obligat compliment

ISO 1083:	Fosa de granit esferoidal o granit nodular.
ISO 7259	Vàlvules de comporta en fosa generalment maniobrades sota boca de clau per a instal·lacions enterrades.
ISO 5752	Aparells de valvuleria metàl·lica utilitzats en canonades amb brides.
ISO 7005-2	Brides en fosa. Característiques i dimensions
ISO 5210	Connexió de servomotors multi voltes als aparells de valvuleria
ISO 5210	Connexió dels accionadors 1/4 de volta als aparells de valvuleria
ISO 5208	Assajos de pressió per a aparells de valvuleria.

Vàlvules de retenció.

Seràn del tipus de bola, o amb comporta

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25kg/cm2., i d'acer fos per pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes, estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca

III.1.1.5 Boques de reg.

El cos serà de ferro colat. Les aixetes seran de bronze. El ràcord serà d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400, d'aliatge d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà estar formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

III.1.1.6 Boques d'incendis subterrànies

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, comprenent una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà la tapa de ferro colat 600 mm amb marc.

III.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa. La tanca estarà a 1m. sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat,

III.1.2 Execució de les obres.

III.1.2.1 Rases.

Les rases per instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 30 cm., o una amplada de 15 cms. superior al diàmetre exterior del tub, i una fondària suficient per instal·lar la canonada de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu superior de tub i la superfície de 80 cm. quan s'instal·li sota voreres, i de 100 cm. quan s'instal·li sense protegir sota calçades. Es situarà a la seva posició correcta prenent com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa s'anivellarà estenent una capa de sorra, sauló o greda de 5 cm. com a mínim. Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm. a sobre del tub amb sorra, sauló o greda, compactant perfectament els costats del tub.



Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

qualsevol altre defecte que pugui afectar a la resistència o estanquitat. En tots els casos i per diferents tipus de materials (gres i fibra de vidre, polietilè etc.) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPU.

III.2.1.2 Tronetes i pous de registre.

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica (maó).

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars. En cas de prefabricat s'exigirà HA-25.

III.2.1.3 Embornals.

Es construiran de fàbrica de maó, formigó en massa o secció equivalent de formigó prefabricat. S'ha de comprovar de forma especial que se situen els embornals als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas puguin formar-se bassals a zones sense desguàs.

Les fàbriques seran de maó massís d'acord amb l'esquema o de l'element prefabricat equivalent.

III.2.2 Execució de les obres.

III.2.2.1 Canonades

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament i emmagatzematge del tub.
- Transport i manipulació.
- Preparació de l'assentament.
- Muntatge dels tubs.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- Execució de la junta.
- Construcció del maniguet de junta amb gruix mínim a la clau de deu centímetres (10 cms.) de formigó.
- Rebliment de la rasa
- Proves canonades instal·lades.

-Subministrament i emmagatzematge del tub.

El subministrament es farà al por major. Cada tub ha de tenir marcades, a distàncies més grans d'un metre, de forma indeleble i ben visibles les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del material, diàmetre nominal, gruix nominal, i pressió nominal.
- Tot en el mateix ordre.

L'emmagatzematge es farà en llocs protegits contra els impactes. S'ha apilaran horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçada de la pila serà $\square$ 1.5 m.

La col·locació complirà les normes del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de Sanejament de la poblacions" (B.O.E. de 23 de setembre de 1986)

Col·locada la canonada i revisada per L'Enginyer Encarregat podrà ser tapada però deixant al descobert les unions fins que s'hagi sotmès a la pressió hidràulica i es trobi comprovat la impermeabilitat de les juntes. La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació etc) i l'execució d'un llit, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència

característica superior a 150 kg/cm2.

Un cop preparat l'esmentat assentament, o executada la solera de formigó es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent.

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denunciïn defectes d'estanquitat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

-Transport i manipulació.

Transport

- No patiran cops ni fregaments.
- Es col·locaran en posició horitzontal i paral·lelament a la direcció del medi de transport.
- Es tindrà en compte l'alçada de les piles, de forma que les càrregues d'aixafament no superin el 50 % de les de prova.

Manipulació

- No es deixaran caure ni rodar sobre pedres.
- Els cables estaran protegits per a no malmetre la superfície del tub. Es convenient la suspensió per mitjà de brides de cinta ampla.
- El Contractista aconseguirà de la Direcció d'obra, l'aprovació dels mètodes de manipulació i descàrrega.

Descàrrega

- Es procurarà deixar els tubs prop de la rasa i en cas de no estar oberta es situaran al costat oposat d'on es pensa dipositar els productes d'excavació.
- S'evitarà que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.

-Preparació de l'assentament.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit, per l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. el formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm2.

- Muntatge dels tubs.

- S'hauran d'examinar abans de baixar-los a la rasa.
- A la rasa haurà de comprovar-se que els tubs tinguin l'interior lliure de terra, pedres, etc., abans de muntar.
- Els tubs, una vegada muntats, hauran de calçar-se i acollar-se per evitar el seu moviment.
- Haurà de muntar-se els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs en els punts baixos.

-Rebliment de la rasa

- Abans de reblir la rasa s'obtindrà l'autorització de la D.F.
- En general no es col·locarà més de 100 metres abans de procedir al rebliment parcial
- La compactació es realitzarà per tongades successives amb les següents consideracions: en base a l'estabilitat del terreny i al tipus de reblert.

-Proves canonades instal·lades

Proves per trams

deduït de l'alçada mitja de pous.

III.2.3.3 Embornals.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i rebliment llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb pou de registre més pròxim, sempre que al Projecte no es mesuri i aboni com a ml. de conducció.

-Altres elements singulars (cambra de descàrrega i sobreeixidors de crescudes): S'abonará per unitats realment construïdes. Sempre que el Projecte no especifiqui altra cosa, el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element singular correctament acabat.

III.3 XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC

III.3.1 Condicions per a la instal·lació

A més a més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (R. D. 842/2002 de 2 d'agost).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig del 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de febrer de 1949.
- Normes i Instruccions del "*Ministerio de la Vivienda*", sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A".
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "*Ministerio de Obras Públicas*".

Seran també d'obligat compliment les Normes particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present Obra.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i de visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia del Projecte i l'Autorització de Posada en Servei, per part dels Serveis d'Indústria de la Generalitat.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que



s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus, d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

- Llums

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen el llum, concretament del reflector. Corbes fotomètriques.

Certificat del flux lluminós emès a l'hemisferi superior (F.H.S.)

- Làmpades

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

- Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

Certificat d'homologació del cable

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres, que compleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'Obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista, immediatament i en llur totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los pel mitjà que cregui oportú pel compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions seran del tipus i qualitats que s'utilitzin normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vistiplau del Director de l'Obra.

III.3.2 Condicions dels materials

III 3.2.1 Tubs, canalitzacions de cables soterrats

Els tubs per a les canalitzacions soterrades d'enllumenat exterior hauran de ser els indicats en la ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció.

El diàmetre interior no serà inferior a 60 mm.

III 3.2.2 Suports de llums

Característiques

Els suports dels llums de l'enllumenat exterior s'ajustaran a la normativa vigent (en el cas que siguin d'acer hauran de complir el R.D. 2642/85, el R.D. 401/89 i l'O.M. de 16/05/89). Els materials seran resistent a les accions de la intempèrie o estaran protegits degudament contra aquestes, per tal d'impedir l'entrada d'aigua de pluja i l'acumulació de l'aigua procedent de condensació. Els suports, els seus ancoratges i les fonamentacions es dimensionaran de forma que puguin resistir les sol·licitacions mecàniques, tenint en compte particularment l'acció del vent, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, tot i considerant els llums complets instal·lats en el suport.

Els suports que així ho requereixin hauran de disposar d'una obertura amb dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i de maniobra; la part inferior de l'obertura estarà situada, pel cap baix, a 0,30 m de la rasant, i estarà dotada de porta o portelló amb un grau de protecció IP 44 segons l'UNE 20324 (EN 60529) i IK10 segons l'UNE-EN 50.102. La porta o la portella solament es podrà obrir mitjançant la utilització d'eines especials i disposarà d'una presa de terra quan sigui metàl·lica.

Quan degut a la seva situació o dimensions les columnes fixades o incorporades a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció i maniobra en la base, podran col·locar-se aquests en la part superior, en un lloc adequat o en l'interior de l'obra de fàbrica.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

III.3.2.3 Basaments de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà, de manera que, les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència >HA-15. (Si no s'especifica als plànols una resistència superior.) en el qual s'encastaran els pern d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

III.3.2.4 Llums

Els llums seran propis de l'enllumenat públic, preparats per anar, indistintament, a bàcul i columna, i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Si el projecte no diu altra cosa, seran tancades amb grau de protecció IP 54, classe I.

Característiques indicatives

- Els llums utilitzats en l'enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 i la UNE-EN 60.598-2-5 en el cas de projectors exteriors.
- Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
- El gruix del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm.). Tindrà un tractament de protecció que garanteixi la conservació de les seves qualitats òptimes. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.
- Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc. seran en material no oxidable.
- Les característiques fotomètriques dels llums hauran de garantir els resultats previstos al projecte. Les mides dels llums no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
- El dispositiu de subjecció del llum haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts. Aquell serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada.

- La instal·lació elèctrica interior dels Llums es realitzarà amb materials resistents a les altres temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE 20.397-76.
- El dimensionat del llum i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35°C, cap punt dels distints components enregistri una temperatura superior a l'admesa.

III.3.2.5 Quadres de protecció, mesura i control

Les línies d'alimentació als punts de llum i de control, quan n'hi hagi, partiran d'un quadre de protecció i control; les línies estaran protegides individualment, amb tall omnipolar, en aquest quadre, tant contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits), com contra els corrents de defecte a terra i contra sobretensions quan els equips instal·lats ho precisin. La intensitat de defecte, llindar de desconnexió dels interruptors diferencials, que podran ser de reenganxament automàtic, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30 Ω . Això no obstant, s'admetran interruptors diferencials de intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ω i a 1 Ω , respectivament.

Si el sistema d'accionament de l'enllumenat es realitza amb interruptors horaris o fotoelèctrics, es disposarà a més d'un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema, amb independència dels dispositius esmentats.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55, segons l'UNE 20 324, i l'IK10, segons l'UNE EN 50 102 i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, per part del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada en una alçada compresa entre els 2m i els 0,3 m. els elements de mesures estaran situats en un mòdul independent.

Les parts metàl·liques del quadre aniran connectades al terra.

III.3.2.6 Xarxa d'alimentació

Cables

Els cables seran multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada de 0,6/1 kV.

El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre, no podrà ser utilitzat per cap altre circuit.

Tipus

Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les altres xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables seran de les característiques especificades en l'UNE 21123, i aniran encanonats; els tubs per a les canalitzacions subterrànies hauran de ser els indicats en l'ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció, i podran anar formigonats en rasa o no. Quan vagin formigonats el grau de resistència a l'impacte serà lleuger segons l'UNE 50 086 -2-4.

Els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 0,4 m del nivell del terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre inferior no serà menor als 60 mm.

Per sobre, s'hi col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub.

En els encreuaments de vies, la canalització, a més d'encanonada, anirà formigonada, i s'hi instal·larà, pel cap baix, un tub de reserva.

La secció mínima a utilitzar en els conductors dels cables, inclòs el neutre, serà de 6 mm², en distribucions trifàsiques tetrapolars, per a conductors de fase de secció superior a 6 mm², la secció del neutre serà la que s'indica en la taula 1 de l'ITC-BT-07.

Els empalmaments i derivacions s'hauran de realitzar en caixes de borns adequades, situades a l'interior dels suports dels llums, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta enregistrable, que garanteixin, en ambdós casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor.

Xarxes aèries

S'utilitzaran els sistemes i materials adequats per a les xarxes aèries aïllades descrites en l'ITC-BT-05.

Podran estar constituïdes per cables posats sobre façanes o tensats sobre suports. En aquest darrer cas, els cables seran autoportants, amb neutre fiador o amb fiador d'acer.

La secció mínima a utilitzar, per atots els conductors inclòs el neutre, serà de 4 mm². En distribucions trifàsiques tetrapolars amb conductors de fase de secció superior a 10 mm², la secció del neutre serà, pel cap baix, la meitat de la secció de fase. En el cas d'anar situats a sobre de suports comuns amb els d'una xarxa de distribució, l'estesa dels cables d'enllumenat serà independent d'aquell.

Xarxes de control i auxiliars

S'utilitzaran sistemes i materials similars als indicats per als circuits d'alimentació, la secció mínima dels conductors serà de 2,5 mm².

III.3.2.7 Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports

En la instal·lació elèctrica en l'interior dels suports, s'hauran de respectar els aspectes següents:

- Els conductors seran de coure, amb una secció mínima de 2,5 mm², i una tensió assignada de 0,6/1kV, pel cap baix; no hi hauran empalmaments a l'interior dels suports.
- En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementària de material aïllant mitjançant la prolongació del tub o d'altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals, estarà feta de forma que no suposi cap mena de força de tracció sobre els terminals. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que continguin borns apropiats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris per el punt de llum.

III.3.2.8 Protecció contra contactes directes i indirectes

Els llums seran de la Classe I o de la Classe II.

Les parts metàl·liques accessibles dels suports de llums estaran connectades al terra. S'exclouen d'aquesta prescripció les parts metàl·liques que, tenint un doble aïllament, no siguin accessibles al públic en general. Per a l'accés a l'interior dels llums que estiguin instal·lats a una alçada inferior als 3 m sobre el terra o en un espai accessible al públic, es requerirà la utilització d'eines especials. Les parts metàl·liques dels quioscos, marquesines, cabines telefòniques, plafons d'anuncis i altres elements de mobiliari urbà, que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles a ser tocadés simultàniament, hauran de gaudir d'una posada a terra.

Quan els llums siguin de la Classe I, hauran d'estar connectats al punt de posada a terra del suport, mitjançant un cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriments de color verd-groc i una secció mínima de 2,5 mm² en coure.

III.3.2.9 Posades a terra

La màxima resistència d'una posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V, en les parts

metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que surtin dels mateix quadre de protecció, mesura i control.

En les xarxes de terra s'instal·larà, com a mínim, un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de llums, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia.

Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, amb 35 mm² de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, on aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació
- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750V, amb recobriments de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima de 16 mm² per a xarxes subterrànies, i de la mateixa secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, que en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriments de color verd-groc i una secció mínima de 16 mm² de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, gafes, soldadures o altres elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

III 3.2.10 Conduccions per a baixa tensió

Cables per a línies aèries de baixa tensió

Conductors

Els conductors utilitzats en les xarxes aèries seran de coure, alumini o d'altres materials o aliatges que tinguin característiques elèctriques i mecàniques adequades i seran preferentment aïllats.

Conductors aïllats

Els conductors aïllats seran de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV i tindran un recobriments que garanteixi una bona resistència a les accions de la intempèrie, a més de satisfer les exigències especificades en la norma UNE 21.030.

La secció mínima permesa en els conductors d'alumini serà de 16 mm², i en els de coure de 10 mm². La secció mínima corresponent a altres materials serà la que garanteixi una resistència mecànica i una conductivitat elèctrica no inferiors a les que corresponen als de coure indicats anteriorment.

Cables per a línies soterrades de baixa tensió

Els conductors dels cables utilitzats en les línies subterrànies seran de coure o d'alumini i estaran aïllats amb mesclures apropiades de compostos polimèrics. A més, estaran protegits degudament contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin i tindran la resistència mecànica suficient per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos.

Els cables podran ser d'un o més conductors i de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, i hauran de complir els requisits especificats en la part corresponent de la Norma UNE-HD 603. La secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats i caigudes de tensió previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 6 mm² per a conductors de coure i a 16 mm² per als de alumini.

Cables per a línies de mitjana tensió

Els cables de Mitjana Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014. L'aïllament serà de polietilè reticular amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm.).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m.) de cable a vint graus centígrads (20°C.) seran setze mil·límetres quadrats (16mm.2.) Cu. i 1,16/km. respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3000 cm.).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

III.3.3 Mesurament i abonament de les obres

III.3.3.1 Estació transformadora

Comprèn l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny i la construcció de l'estació segons esquemes que figuren als plànols, ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora. Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) Totalment acabada.

III.3.3.2 Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) Necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per el bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió. Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quadre mes quatre (4+) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

III.3.3.3 Cables

Al preu assignat per metre lineal (ml.) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat baixa o mitjana tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigui les canaletes prefabricades).

Es cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou totes les canonades necessàries

més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants.

També està inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95 %) del pròctor modificat.

Es mesurarà per metre lineal (ml.).

III.3.3.4 Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra, de tot al conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (Ut.) acabada i comprovada.

III.3.3.5 Centre i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexió i posat en servei. Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i en servei.

III.4 XARXA TELEFÒNICA

Totes les infraestructures telefòniques enterrades es construïran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la Companya Telefònica.

III.4.1 Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per la Companya Telefònica i els definits als plànols i al present plec.

Materials homologats a Telefònica.

-Tubs de PVC rígid □ 110, □ 63 i □ 40 mm, Especificació núm. 634.008 codis núms. 510.505 (110 x 1,2), 510.696 (63 x 1,2) i 510.700 (40 x 1,2).

-Colzes de PVC rígid □ 110 i □ 63 mm, Especificació núm. 634.024 codis núms. 510.172 (110/90/490), 510.696 (63 x 1,2) i 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).

-Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.

-Suport d'enganxament de polítics, per tir de cable, codi núm. 510.203.

-Regles i ganxos per suspensió de cables, Especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).

-Tapes per arquetes tipus D, H i M

Canalitzacions

Totes les canalitzacions es construïran segons els prismes formigonats homologats per la Companya Telefònica. Quan la canalització discorre per sota voravia, l'alçada mínima de la voravia i el sostre del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m). Als creuaments de vial i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària normalment de diàmetre 10 mm de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 63 mm o 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar o bé un cable o un màxim de deu escomeses i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre escomeses. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió i xarxa secundària la que condueix únicament escomeses dels armaris de connexió als edificis.

- Notes:
- Tot el formigó serà HM-15
 - Totes les separacions entre tubs $\square$ 110 serà de 3 cm
 - Es mantindran les mateixes distàncies entre eixos per als tubs $\square$ 63 i $\square$ 40 que les establertes per als tubs $\square$ 110.
 - També es mantindran les alçades mínimes corresponents
 - A cada alçada màxima li correspon una amplada mínima.
 - Sòls adequats o seleccionats compactats al 95 % de pròctor modificat (1)
 - Per situar els tubs $\square$ 63 i $\square$ 40 caldrà calcular prèviament la distància entre eixos dels tubs $\square$ 110
 - En la instal·lació dels tubs es tindrà prevista la col·locació d'un filferro per passar fils.

Canalitzacions Telefòniques

Les canalitzacions restaran formades per tubs de PVC normalitzats per la Companya Telefònica, elements separadors normalment subministrats per la companya i protecció de formigó de 150 kg per centímetre quadrat de resistència característica (HM-15).

Pericons i elements singulars

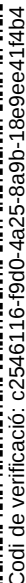
Els principals elements singulars de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus. Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés de la zona de voravia). Serveixen per registrar les grans canalitzacions de manera que un sector de sòl urbanitzable normalment solament es construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del Servei Telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de voravia. Poden ser dels tipus anomenats D, H i M.

III.4.2 Col·locació de canonades i Formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça

Profunditats mínimes segon reglament		
Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0,60	0,80
MP i BP	0,50	0,60

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

Distàncies mínimes a altres serveis		
Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0,20	0,40
MP i BP	0,10	0,20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, hauran de col·locar-se entre la canonada de gas i els servei més proper, proteccions mecàniques, de diferents tipus.

III.5.3 Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, l'obra civil de la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres cúbics d'excavació i de rebliment de rases els preus definits al quadre de preus núm. 1 del projecte, Així mateix els materials de protecció (generalment sorra de riu) s'abonarà als preus definits.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

La canonada de gas es mesurarà i s'abonarà per metres lineals de tub col·locat, i les connexions de servei per unitats, especificant en la justificació de preus el desglossat d'elements.

III.6 ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, creuament i zones amb elements singulars es dibuixaran les seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitat de creuament amb altres xarxes.

Distàncies mínimes d'encreuament i paral·lelisme.

Enllumenat públic, Mitja Tensió i Baixa Tensió

ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)		PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20	Aigua	0,20
Aigua	0,20	Gas	0,25
B.T.	0,25	B.T.	0,25
A.T.	0,25	A.T.	0,20
Telèfon	0,20 en tubs	Telèfon	0,20
		A façanes	0,40

Telèfon

ENCREUAMENT I PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)	
A.T.	0,25
B.T.	0,20
Altres serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.

Aigua

ENCREUAMENT (distàncies mínimes en m)	PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)
0,10	0,25

III.7 IMPERMEABILITZACIONS

III.7.1 Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits

La impermeabilització de fissures en les parets de dipòsits, generalment de formigó, s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Neteja de la superfície a tractar
- Aplicació de la massilla MACDEPOX KC o similar, a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà, armat amb TEXNON 50 o similar.
- Aplicació de resina epoxi a l'aigua EPOPINT DC 70 (registre sanitari B-02517) o similar.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

TEXNON 50/TEXNON 20

Geotèxtil no teixit per a muntar revestiments elàstics.

Producte

Geotèxtil no teixit a base de filaments continus de polièster per a armadura de revestiments elàstics.

Propietats

- de fàcil col·locació
- d'alta estabilitat dimensional per la baixa absorció d'humitat
- difícilment inflamable
- resistent als rajos U.V.
- alta tenacitat
- resistent als microorganismes
- inalterable als canvis tèrmics
- alta resistència química als àcids àlcali i dissolvents orgànics
- bon mullant pels diferents lligats elàstics que hi ha al mercat

Presentació

En rotlles de 50 m. de llarg i 1 m. d'amplada.

Forma d'ús

Estendre el TEXNON damunt la primera mà de producte integrant-lo, repassant i pressionant amb el corró.

Un cop s'ha assecat donar la segona mà, de manera que quedi el TEXNON retingut entre dues capes (quedant com un entrepà) que és la forma idònia de treballar amb un geotèxtil.

La diferència d'usar el 20 o el 50, ens dona llurs característiques mecàniques, la qual cosa ens

proporcionarà més resistència segons veiem en la taula de dades tècniques.

Aplicacions

Per les seves característiques és un material idoni per a armadures amb revestiments elàstics tipus REVETON CUBIERTAS, MACDEPX KC, MASIFLEX AE o similars, ja que permet l'absorció de fissures del suport sense que s'esquinci el revestiment aplicat, ni que pugui aparèixer un punt d'entrada d'aigua en el paràmetre tractat.

Dades tècniques

PROPIETATS MECÀNIQUES	PRODUCTE	
	TEXNON 50	TEXNON 20
Resistència trencament a tracció L/T	2.800/2.200 N/m	1.140/1.120 N/m
Allargament al màxim esforç L/T	57/85%	28/34%
Retracció	6%	3%
Temperatura de treball	de -75°C a +200°C	de -75°C a +200°C
PROPIETATS FÍSQUES		
Massa superficial	50gr/m2	25gr/m2
Gruix	0,60mm	0,13mm
Llargària rotlle	50m.	50m.
Color	Blanc	Blanc
Amplada	1,00m.	1,00m.

EPOPINT DC-70

Pintura epoxi en emulsió aquosa que es presenta en dos components: Base i Reactor. Una vegada barrejats, s'aconsegueix una pintura de fàcil aplicació que s'adhereix i protegeix amb un acabat brillant, el formigó de terres i murs enfront de l'abradió i els agents químics.

Propietats

- Fàcil aplicació
- Alta protecció del formigó
- Adherència a la majoria de superfícies en la construcció, així com les superfícies sensibles als dissolvents com l'asfalt, quitrà, i poliestirè expandit.
- Resistent als àcids diluïts, bases, sals, carburants i olis minerals. Consultar la resistència en casos particulars.

Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 10 Kg. La variant transparent en jocs de 8,5 kg. A l'envàs de la Base hi té cabuda el Reactor i l'aigua de dilució.

Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, el temps d'emmagatzematge recomanat és d'un any.

Forma d'ús

- a) Suport
- Les superfícies han d'ésser sòlides, seques i netes. Exemptes per tant de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit.
- Els suports de formigó o morter hauran de tenir un acabat remolinat però no enlluïtat.
- En els terres de formigó amb beurada, s'eliminarà la beurada mitjançant poliment superficial seguit d'un

raspallat i aspiració de la pols que si pugui formar.

Si l'acabat és llis, es tractarà amb una solució d'àcid clorhídric al 20 % per obrir el porus. Posteriorment s'esbaldirà amb aigua i es deixarà assecar.

b) Preparació de la barreja

S'aboca el Reactor dins de la Base i s'agita mecànicament (agitador de l'ordre de 500 r.p.m.), fins obtenir una barreja uniforme.

Si la temperatura ambient és inferior a 20°C s'escalfaran ambdós components a 25°C. Una vegada feta la barreja el producte està llest per a ser usat.

c) Aplicació

Es pot aplicar amb brotxa, corró o per projecció "air-less".

Per a la primera capa, en superfícies absorbents com el formigó, cal diluir-lo amb 20 % d'aigua.

En el cas de cadolles es poden massillar un cop s'ha aplicat la primera capa afegint càrrega MORDUR R-2, a la barreja EPOPINT DC-70, les capes s'han de donar amb el mínim de gruix i de manera uniforme. Els possibles excessos de pintura s'hauran d'eliminar amb el corró.

Les brotxes i els corrons es netejaran amb aigua immediatament després de llur utilització.

Precaucions

Eviteu el contacte de L'EPOPINT DC-70 a la pell, cal utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar tot seguit amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.

Aplicacions

- Per a la protecció de sòls industrials i estacionaments enfront l'abradió, olis i detergents.
- Al no haver-hi dissolvents resulta força interessant en locals mal ventilats, així com en la indústria de l'alimentació i locals públics.
- Com acabat decoratiu de fàcil neteja en murs i dipòsits ja que no comunica ni gustos ni olors als productes emmagatzemats i resisteix els atacs microbians (Registre sanitari B-02517).

MACDEPOX KC

Elastòmer líquid per a impermeabilització, per al 100% dels sòlids.

Massilla a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà bicomponent. Una vegada barrejats i a partir de 10°C es transforma en un material elastòmer autoanivellant que vulcanitza sense retracció i sense estar afectat per la humitat.

Propietats

- Molt bona adherència a tots els materials de construcció
- Excel·lent adherència damunt morter epoxi, sobretot aplicat, si ha passat poc temps des del seu adormiment.
- Autoanivellant sense retracció.
- Gran durada amb tendència a engroguir-se
- Inalterable a l'aigua i derivats del petroli
- Bona resistència química àcids diluïts bases, sals i alguns dissolvents.
- Absorbeix fissures d'1 mm. Sense armar i 3mm., armat amb TEXNON50, aplicat sobre formigó.

Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 5 Kgs.

Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, i a una temperatura superior a 10°C, el temps d'emmagatzematge màxim és d'un any.

Forma d'ús

a) Suport

Les superfícies han d'estar exemptes de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit i totalment seques. La qualitat de l'acabat està en funció del suport i de la seva preparació.

b) Preparació de la barreja

Per sota de la temperatura ambient de 20°C, s'ha d'escalfar la base al "bany maria" per facilitar la barreja i aplicació. La barreja es farà mecànicament (agitador d'un 300 r.p.m.). En el cas que el temps no fos suficient per a utilitzar el joc complet es faran barreges petites en les proporcions en volum Base/Reactor: 1/2.

c) Aplicació

- **Closa de juntes.** La barreja s'introdueix abocant-se per l'espai de la junta, prèvia col·locació d'un fons de junta.

- **Fissures i juntes de treball de formigó en superfícies horitzontals.** Obrir en forma de "v" i reomplir amb MACDEPOX. Si damunt s'ha d'aplicar un revestiment epoxi (EPOX A o EPOMOR), abans que endureixi el MACDEPOX, s'empolvorará càrrega sílica.

- **Impermeabilització de dipòsits d'aigua.** S'aplica a pala plana, una primera capa de producte "en fresc" es col·loca l'armadura TEXNON 50 pressionant-la per adaptar-la totalment al suport. L'endemà s'aplica una segona capa de producte fins a cobrir totalment el TEXNON 50. Si el dipòsit és per a aigua potable, és imprescindible aplicar damunt del tractament anterior un acabat amb EPOPINT DC-70.

- **Fissures en dipòsits.** És el mateix procediment que per a la impermeabilització de dipòsits.

Precaucions

Eviteu el contacte de MACDEPOX a la pell, s'aconsella utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar mecànicament i tot seguit rentar amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.

La neteja de les eines es farà amb el DISSOLVENT i immediatament després de la seva utilització.

Aplicacions

- **Closa de juntes transitables** de formigó o morter, de poc moviment i que a més estiguin sotmeses a sol·licitacions mecàniques.

- **Impermeabilització** de dipòsits d'aigua.

- **Impermeabilització** de fissures "vives" armat amb TEXNON

III.7.2 Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica

La impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica resistent s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Emprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.

- Aplicació de làmines MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE o similar, composades per 4 kg/m² de betum polimèric, armada amb film de polietilè de 95 g/m².

- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FPV o similar, composades per 5 kg/m² de betum polimèric, armada amb feltre de polièster reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

PREJUNTER HD-1

Emprimació de cautxú asfàltic d'aplicació en fred i elevat poder de cobriment.

Producte

Emprimació cautxú/asfàltic a base de betum modificat i dissolvents.

Propietats

- Aplicació en fred
- Penetració en substrats porosos
- Excel·lent adherència als suports tradicionals en la construcció.
- Elasticitat
- Aplicació homogènia
- Alt poder de cobriment
- Alt rendiment a l'aplicar-se com una pel·lícula fina

Presentació i emmagatzematge

Envàs d'1, 10, 25 i 50 Kg. Envàs de boca ample de 8,5 i 22,5 Kgs. Temps màxim d'emmagatzematge: un any en envasos ben tancats i resguardats de la intempèrie.

Aplicacions

PREJUNTER HD-1 s'utilitza com a preparació de superfícies (formigó, morter, etc.) damunt les quals, s'han d'aplicar làmines impermeabilitzants.

Forma d'ús

El PREJUNTER HD-1 s'ha d'agitar abans d'usar. Es pinta el substrat amb el PREJUNTER HD-1. Cal esperar fins que sigui enganxós per evaporació del dissolvent, adherint-se a la làmina mitjançant foc, amb el bufador de propà, pressionant una vegada es produeixi la fusió, damunt de tota la superfície de la làmina. Quan la superfície de la base no sigui llisa, si no que és rugosa, s'ha de donar una imprimació prèvia amb PREJUNTER HD-1 per suavitzar les asprós i permetre un òptim contacte entre tela i base.

Rendiment

Depèn de la mitigació de les asprós de les superfícies. Es pot calcular entre 400 i 1000 grams per metre quadrat.

Dades tècniques

Densitat:	0,92 +/- 0,02 g/cc
Viscositat:	500 a 10.000 cps
% sòlids:	58 +/- 2%
Assecament:	Depèn de la temperatura ambient, oscil·la entre 5 i 10 minuts.
Adherència:	Bona en els materials de construcció, no clivella a baixes temperatures.

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE

És una làmina impermeabilitzant no protegida, constituïda per una armadura de polietilè d'alta densitat recoberta per ambdues cares de betum plastomèric que a la coberta, constitueix una triple capa impermeabilitzant contínua:
1.- Plàstic de recobriment

- 2.- Betum plastomèric
- 3.- Armadura de polietilè
- 4.- Betum plastomèric
- 5.- Plàstic de recobriment

Propietats

- Fàcil col·locació i adaptabilitat a la coberta
- Absorció de moviments de la coberta
- Flexibilitat a temperatures molt baixes
- Excel·lent resistència a altes temperatures

Presentació (valors nominals)

- En rotlles de 10 m. de llargària i 1,10 m. d'amplada
- Pes: 4 kg/m²
- Gruix: 3,4 mm.

Se subministren solts o en palets que contenen 23 rotlles.

Emmagatzematge

El temps màxim recomanat és d'un any, protegits de la intempèrie, col·locant els rotlles en horitzontal, i en paral·lel (no creuats), no apilant-ne més de 6.

Armadura

Film de polietilè d'alta densitat. Gruix de 0,095m.

Material antiadherent

2 films de polietilè de baixa densitat de 0,010 mm. De gruix.

Característiques tècniques

Resistència a la tracció UNE 104-281/6.6	>100 N75cm
Allargament al trencament UNE 104-281/6.6	Superior al 300% ambdós sentits
Resistència al calor UNE 104-281/6.3	No goteja ni hi ha lliscament a 100°C
Doblegament UNE 104-281/6.4	No es trenca al doblegar a -15°C
Punt de reblaniment UNE 104-281/1.3	> 115° C

Aplicacions

- Impermeabilització de cobertes amb pendent igual o superior a l'1 %.
- Cobertes transitables i no transitables, tan la tradicional com la invertida, assegurant sempre la protecció de la membrana i d'acord amb els substrats.
- Cementació i com a protecció contra les humitats
- Pàrquings subterranis, etc.

Forma d'ús

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

281



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

En general, se segueixen les normes usuals en les impermeabilitzacions contínues, cal que la col·locació la realitzi personal especialitzat.

Sistema d'aplicació

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg. pot aplicar-se totalment adherida o flotant, depenent de la protecció i el pendent.

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg s'aplica normalment a foc, mitjançant bufador de propà.

Suport

El suport on s'ha d'aplicar MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg ha de ser ferm, net i lliure de materials solts. Tanmateix cal que sigui regular i llis, sense elements que puguin danyar la làmina.

Col·locació de la làmina

S'estén la làmina en tota la seva llargària i correctament encarada. Per adherir-la a la superfície del suport es realitzarà de la següent manera:

- Soldadura a foc, prèvia emprimació del suport amb pintura asfàltica PREJUNTER HD-1 o Emulsió.
- Asfalt en calent.

Encavalcaments

Els encavalcament es realitzaran sempre a foc, amb una amplada mínima de 10 cm.

Rendiment

1,10 m2 de làmina cobreix 1m2 de superfície (no s'inclouen perímetres ni encavalcament de testa).

Normativa

Designació segons Norma UNE 104-242/2 Tipus LBM (APP)-40 PE-95 P.
Està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

MORTEPLAS FP + FV MINERAL

Morteplas FP +FV Mineral és una làmina autoprotegida de betum plastomèric, constituïda per dues armadures, una de feltre de polièster (FP) i l'altra de tel de fibra de vidre (FV). Té un acabat de pissarra o grànul en la part exterior i un film antiadherent en la inferior. Compleix la norma UNE 104-242, denominant-se LBM-50/G-FP, i està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

Propietats

- Làmina autoprotegida, fabricada amb màstic de betum plastomèric, ric en polímers que aporten a la làmina:

- Excel·lent resistència a la intempèrie i màxima durabilitat
- Gran resistència a les altes temperatures. És una làmina dura, fàcil d'aplicar inclòs en dies calorosos.

- Morteplas FP +FV Mineral incorpora dues armadures, un tel de vidre de 50 gr/m2 que aporta estabilitat dimensional i un no-teixit de polièster mandrinada de 140 gr/m2, que dóna a la làmina magnífiques propietats mecàniques, resistència a la tracció, mandrinada, etc.

- En el cas de làmina Morteplas FP +FV 5 kgs. Mineral, possibilitat d'aplicació en monocapa.

Presentació i emmagatzematge

	Pes (KG)	Dimensions	Rotlles/Palets	Emmagatz.
Mortepas FP +FV 4 Kgs .Mineral	4	10 m. x 1 m.	25	Vertical
Mortepas FP +FV 5 Kgs Mineral	5	8 m. x 1 m.	25	Vertical

Es presenten en dos acabats (pissarra i grànul) i en els colors gris fosc, roig rioja, i verd.
Temps màxim d'emmagatzematge, 1 any protegits de la intempèrie.

Armadures

SUPERIOR: No teixit de polièster mandrinada de 140gr/m2

INFERIOR: Tel de vidre reforçat longitudinalment de 60 gr/m2

Suport i acabat

Ha d'estar sec i presentar una superfície ferma, regular, neta i lliure de materials solts i llisa.

Aplicacions

- Cobertes sense protecció pesada, no transitables, Membranes GA-I (monocapa amb làmines de 5 Kgs/m2) GA-2 GA-5 GA-8 (membranes bicapa).
- Mansardes
- Cobertes inclinades

Productes auxiliars

PRODUCTE	APLICACIÓ	CONSUM APROXIMAT	PRESENTACIÓ
Emufal I	Emulsió bituminosa que s'usa com a emprimació del suport	0,3 Kg/m2	Pot de 24 Kg.
Prejunter HD-1	Adhesiu bituminós de tipus cautxú asfàltic	0,66 Kg/m2	Pot de 8,5 KG Pot de 22,5 KG

Dades tècniques

Resistència a la tracció: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 500 N/5cm Transversal > 300 N/5cm
Allargament al trencament: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 30 % Transversal > 80 %

III.7.3 Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

La impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica s'efectua amb l'aplicació de dos components, seguint els següents passos:

- Emprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FRV o similar, compostades per 5 kg/m² de betum polimèric, armada amb feltre de polièster reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

La descripció d'aquests elements és idèntica a la realitzada en l'apartat III.7.2

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ

- IV.1. FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES
- IV.2. CAPES DE BASE
 - IV.2.1 Base de tot-ú artificial
 - IV.2.2 Bases de grava-ciment
- IV.3. PAVIMENTS ASFÀLTICS
 - IV.3.1 Paviments asfàltics en calent
 - IV.3.2 Mescles asfàltiques en fred
 - IV.3.3 Descripció de proves i assaigs
- IV.4. PAVIMENTS DE FORMIGÓ
- IV.5. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ
- IV.6. PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA
- IV.7. SENYALITZACIÓ

IV. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voravies (normalment les llosetes o panots es construeixen a la fase d'urbanització secundària), la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Serà d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA IV:

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts del M.O.P.U (Orden Ministerial de 6.2.76).

Instruccions de carreteres del M.O.P.U.

Instrucció relativa a les accions a considerar en els projectes de ponts de carreteres (Ordre Ministerial de 26 de febrer de 1972 B.O.E 93 de 18.4.72).

Llei d'aigües (de 2 d'agost de 1985)

Codi de circulació vigent

"Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y Reglamento General aprobado por R.D. 1471/1989".

"Ley de 37/2015, de 29 de setembre, de Carreteras".

Plec general de condicions per la recepció de conglomerats hidràulics (Ordre Ministerial de 9.4.68).

IV.1 FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES

Llevat que la Direcció d'obres disposi un altre ordre, el formigó a voravies es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis, els elements singulars situats a la voravia i la capa de coronament del terraplè de voravia, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació.

El formigó serà de consistència intermèdia entre la plàstica i la fluïda de manera que no sigui ni massa sec, (dificultat per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obté un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm.) i vuit centímetres (8 cm.). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent quilograms per centímetre quadrat ($F_{ck} > 100 \text{ Q/cm}^2$). (H.100), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres.

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres cúbics realment executats mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refi definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posta en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per a acabar correctament la unitat d'obra.

IV.2 CAPES DE BASE

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial) o de grava-ciment.

IV.2.1 Bases de tot-ú artificial.

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

Granulometria:

- La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior a la meitat de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE, mesurades en pes.
- La mida màxima de la pedra serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al següent quadre:

TAMISSOS UNE			acumulat en %
	Z1	Z2	Z3
50	100	---	---
40	70-100	100	---
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,4	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15

- La fracció del material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de los Angeles serà inferior al trenta (<30).
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 35
- El material no podrà ser meteoritzat de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar).
- El material tindrà un mateix CBR superior a 80 per a una compactació del 100 % de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat determinat amb l'assaig de càrrega amb placa de 700 cm2 serà superior a 100 kg/cm2, per a unes pressions compreses entre 2,1 i 3,5 kg/cm2.
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100 % de la màxima densitat obtinguda a l'assaig pròctor modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones

singulars de la capa compactada (vora pous, embornals i elements singulars de calçada).

Mesurament i abonament.

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refí i compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra corresponent acabada.

IV.2.2 Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria dels àrids. La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISSOS UNE	Acumulat en %	
	GC1	GC2
	----	100
40	100	75-100
25	70-100	65-90
20	50-80	40-70
10	35-60	30-55
5	25-45	22-42
0,2	10-24	10-22
0,40	1-8	1-8
0,080		

- La fracció retinguda en el tamís 5 UNE, presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30)
- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05 %, proporció de terrosos d'argila inferior al 2 % i proporció de sulfats al 0,5 %.
- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3 %).
- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm2).
- S'exigirà en tota la zona d'obres, inclòs a punts singulars com vora pous o embornals, una densitat superior al noranta set per cent (97 %) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.
- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen la preparació, refi i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

IV.3 PAVIMENTS ASFÀLTICS

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

IV.3.1 Paviments asfàltics en calent.

Poden ser d'una única capa de trànsit o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació:

Betums asfàltics fluïdificats (art. 211 PG3)
Emulsió asfàltica. (Art. 213 PG3)
Regs d'emprimació. (Art 530 PG3)
Regs d'adherència. (Art 531 PG3)
Tractament superficial. (Art. 532 PG3)
Tractaments superficials amb beurades bituminoses. (Art. 540 PG3)
Mescles bituminoses en fred. (Art. 541 PG3)
Mescles bituminoses en calent (art. 542 PG3)

Lligants bituminosos: Podran ser dels tipus B 20/30, B 30/50, B 60/70, B 80/100.

- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament Continirà com a mínim un 75 % en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

mescles a emprar: rodament: tipus D. tipus S - intermèdia: tipus D, S, G o A

GRUIX EN CM DE LA CAPA	TIPUS DE MESCLES A EMPRAR
Menor o igual que 4	D, S, G, A 12
Entre 4 i 6	D, S, G, A 20
Major que 6	D, S, G, A 25

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a trenta (30). Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior quaranta-cinc (0,45) en capa de trànsit i quaranta (0,40) en capes de base intermèdies. L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (<30). (Únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).

- La barreja d'àrids en fred, tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta (> 40).

- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució, i proves de l'Assaig Marshall es compliran totes les condicions exigides per construcció de carreteres (PG3).

Mesurament i abonament de les obres.

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació i adherència, i totes les operacions i materials necessaris pel correcte acabament de la unitat d'obra.

Criteris de projecte de mesclres por el mètode Marshall (NTL-159/75)

CARACTERÍSTIQUES	UNITAT	PESAT		MIG		LLEUGER	
		Min	Màx.	Min	Màx.	Min	Màx.
Núm. de cops en cada cara		75		75		50	
Estabilitat	kgf	1000*		750		50	
Deformació	mm	2,00	3,50	2,00	3,50	2,00	4,00
Buits en mesclres	%						
Capa de rodament		3**	5	3	5	3	5
Capa intermedi		3**	5	3	5	3	5
Capa base		3	8	3	8	3	8
Buits en àrids	%						
Mesclres D.S.G. 12		15		15		15	
Mesclres D.S.G. 20		14		14		14	
Mesclres D.S.G. 25		13		13		13	

(*) En cas de capes de base aquest valor serà 750 kgf.

(**) Valor mínim desitjable, 4%

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler

Tamisos superiors al 2,5 UNE	4% de pes total d'àrids
Tamisos compresos entre 2,5 UNE i 0,16 UNE ambdós inclosos	3% del pes total d'àrids
Tamís 0,008 UNE	1% del pes total d'àrids

Durant la posta en obra la temperatura de la barreja haurà de ser superior a la determinada a la fórmula de treball i en cap cas inferior a cent deu graus (100°C)

IV.3.2 Mesclres asfàltiques en fred.

- Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades pels paviments asfàltics en calent. Per la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carreteres (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mesclres en calent.

IV.3.3 Descripció de proves i assaigs

Subbases granulars

Materials

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58



Per cada 2.000 m3 de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111
- 5 equivalent d'arena segons NLT-113
- 5 límits d'Atterberg segons NLT105 i NLT-106
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108

Execució

En cada 200 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat.

Mescles bituminoses en calent

Materials

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid gruixut:

- Resistència al desgast segons NLT-149
- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 poliment accelerant segons NLT-174
- 1 adherència segons NLT-166

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid fi:

- Igual que l'àrid gruixut.

Per cada 100 m³ de filler:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 densitat aparent segons NLT-176
- 1 coeficient d'emulsibilitat segons NLT-180

Per cada 500 m³ de barreja d'àrids:

- 2 equivalents d'arena segons NLT-113
- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 temperatura d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador

Per cada 50 tones de betum asfàltic:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 penetració segons NLT-124
- 1 ductilitat segons NLT-126
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130

Execució

Per cada 1.000 m² de mescla:

- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159

Reqs d'emprimació

Materials

Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 Contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furor segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Per cada 50 m³ o fracció de l'àrid emprat:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 contingut d'humitat segons NLT-103

Reqs d'adherència

Materials

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Execució

- Control de temperatura del lligant.

IV.4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres ($> 0,15$) i inferior a vint-i-cinc centímetres ($< 0,25$): es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de construcció o serades.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu que l'assaig a flexo-tracció s'ajusta més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En el cas que el projecte defineixi HP-40, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta.
- La relació en pes aigua ciment no serà superior a 0,55.
- La consistència del formigó serà entre plàstica i fluïda. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferior a cinc centímetres (5 cm) ni superior a vuit centímetres (8 cm).
- A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que com a mínim un trenta per cent (30 %) en pes de la sorra sigui de tipus silici.
- La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa entre els límits del següent quadre:

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90-100
2,5	65-90
1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

- El coeficient de desgast de l'àrid gras mesurat segons l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a trenta-cinc (>35)
- Es compliran també tots els condicionats relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.
- Les juntes podran ser de construcció (encofrades) o serrades. La distància entre juntes serà interior a vint vegades el gruix. En cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60°C)
- Les voreres de les lloses tindran sempre una dimensió mínima superior a trenta centímetres (>30 cm).
- Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.
- Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.)
- Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 de gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres cúbics realment col·locats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, fabricació i col·locació del formigó, execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra.

IV.5 PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de les formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, després de col·locats en obra formaran la capa de paviment. (Paviment de llambordes).

Condicions mínimes d'acceptació

- La col·laboració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.
- Exemples d'algunes formes i disposicions que es troben actualment comercialitzades.
- Toleràncies de dimensions.

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

Tolerància màxima de mides en planta +- 2 mm
Tolerància màxima de gruix +- 3 mm

-Resistència: La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quatre-cents quilograms per centímetre quadrat (> 400 kg/cm2). (Proveta cúbica de 8 x 8 cm, UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborúndum i per a un recorregut de 1000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

- L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3 %. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre els següent quadre:

mm	% que passa
1,76	95-100
2,28	80-100
1,19	50-85
0,595	25-60
0,297	10-30
0,149	5-15
0,074	0-10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim de 10% en pes de material fi que passí pel tamís de (0,08 mm). El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

-Tolerància del pavimentat acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

Mesurament i abonament.

Si el pressupost del projecte no indica altra cosa, es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà la preparació de la superfície de base, el llit de sorra, el segellat i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

IV.6 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA

Normalment aquest tipus de paviments correspon a zones de voravia, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una superfície per a trànsit mixt (vials sense voravia).

Aquest tipus de paviments que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat depenent del disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

- Paviments de formigó amb disseny de juntes.

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol IV.3 relatiu a paviments de calçada.

Junts

Junts de dilatació

Perfil elastomèric d'ànima circular

El perfil dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil del ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada en el projecte.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt. La compactació del formigó s'ha de fer amb vibració i no han de quedar buits a la massa.

El conjunt del junt acabat ha de ser totalment estanc.

Toleràncies d'execució:

- Situació dins de la peça formigonada: ☐ 10 mm
- Coincidència eix perfil-eix junt: ☐ 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: ☐ 3 mm

En el seu procés constructiu ha de quedar lligat pel extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió. La resistència d'aquestes unions no han de ser menor que la resta del perfil.

Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El criteri d'amidament serà per m de llargària amidada segons les especificacions del projecte.

No hi ha norma d'obligat compliment.

Placa de poliestirè

La placa ha de quedar be adherida dins del junt. Ha de quedar col·locada en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Junt entre plaques ☐ 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament: ☐ 2 mm

Segellat asfàltic

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis de junt. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o la indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

Tolerància d'execució:

- Gruix del segellat: ☐ 10 %
- Fondària prevista respecte al parament: ☐ 2 mm

En el seu procés d'execució el fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 35°C. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.)

Junts de dilatació

La banda expandible a base de bentonita s'ha de col·locar damunt del formigó enfortit. No s'ha de prendre cap precaució específica durant les activitats preparatòries a l'abocada de formigó (instal·lació de l'armadura, encofrat, formigonat ...) Per a la subsegüent instal·lació de la banda expandible. Es presenta en rotllos de fàcil maneig, que s'instal·len durant els treballs d'armadura de la segona fase.

Gràcies a la seva flexibilitat, la banda expandible omple perfectament les irregularitats i els buits en els junts de la construcció. Per a major seguretat, la tela es cavarà en el formigó per evitar l'esquinçament durant el formigonat.

IV.7 SENYALITZACIÓ

La senyalització del Sector a urbanitzar comprèn les marques viàries senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres, es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).



281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

CAPÍTOL V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

V.1. DEFINICIÓ

- V.1.1 Àrids per a morters i formigons
- V.1.2 Àrids gruixuts per a formigons
- V.1.3 Aigua per a morters i formigons
- V.1.4 Additius
- V.1.5 Morter hidràulic
- V.1.6 Formigons
- V.1.7 Acer per a armadures
- V.1.8 Fusteria i ferramenta

V.2 EXECUCIÓ DE LES OBRES

- V.2.1 Formigons
- V.2.2 Assajos a l'obra
 - V.2.2.1 Ciment
 - V.2.2.2 Aigua de pastat
 - V.2.2.3 Àrids
 - V.2.2.4 Formigó
 - V.2.2.5 Encofrats i Desencofrats
 - V.2.2.6 Acer per a armadures
- V.2.3 Equip necessari per a l'execució de les obres

V.3 AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

- V.3.1 Formigons
- V.3.2 Encofrats
- V.3.3 Armadures

V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Serán d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA V:

Plec de prescripcions tècniques generals de recepció de ciments Rc/97. Decret 776/1997, de 30 de Maig de 1997.

Norma M.V. 102-1965 (Decret 4433/1954) i norma M.V. 104-1966 (Decret (1851/1967) sobre construccions metàl·liques i disposicions successives sobre reblons i cargols (Normes M.V. 105,106,107).

Instrucció per a la fabricació i subministrament de formigó preparat. Ordre de Presidència del Govern, de 5 de maig de 1972, B.O.E. 113 d'11 de maig de 1972).

Instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó pre-tensat EP-77. Reial Decret 1408/1977).

Norma MV-201/1972 sobre resistents de fàbrica de rajola.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. Reial Decret 1247/2008 de 18 de juliol de 2008.

Instrucció per la fabricació i subministrament de formigó preparat (Ordre 5.5.72 B.O.E. núm. 11.5.72)

Instrucció H.A.-61 per estructures de formigó armat i Instrucció E.M. 62 per estructures d'acer. Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement.

Llei 24/1991 de 29 de Novembre de l'habitatge.

Plec de condicions tècniques de la direcció general d'arquitectura.

N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.

Normes sismorresistents P.D.S.-1.

I.T.M. Instrucció pel càlcul de trams metàl·lics i previsió dels efectes dinàmics de les sobrecàrregues en els formigons armats.

V.1 DEFINICIÓ

Condicions generals

Tots els ciments que s'utilitzin a les obres s'atindran a la Instrucció RC-97 del plec de prescripcions tècniques generals, per a la recepció d'aglomerats hidràulics, segons Decret 776/1997 de data 30 de maig.

Serán capaçs de proporcionar als formigons les condicions exigides en els apartats corresponents a aquest plec.

Tipus a utilitzar a les obres

D'acord amb les definicions contingudes a l'esmentat RC-97 els tipus de ciment que s'utilitzaran en les obres, d'acord amb l'establert en els corresponents apartats d'aquest plec, serán els següents:

Classe Resistent	Resistència a compressió N/mm²				Temps de Fraguat		Expansió
	Resistència Inicial		Resistència normal		Principi	Final	
	2 dies	7 dies	28 dies		minuts	hores	mm
32,5	-	□ 16	□ 32,5	□ 52,5	□ 60	□ 12	□ 10
32,5R	□ 13,5	-					
42,5	□ 13,5	-	□ 42,5	□ 62,5			
42,5R	□ 20,0	-					
52,5	□ 20,0	-	□ 52,5	-	□ 45		
52,5R	□ 30,0	-					
R = Alta resistència inicial							

Manipulació i emmagatzematge

El ciment serà transportat en envasos de paper, d'un tipus aprovat, en què haurà de constar expressament el tipus de ciment i el nom del fabricant, o bé, a dojo en dipòsit hermètic i en aquest cas haurà d'acompanyar a cada remesa el document d'enviament amb les mateixes indicacions esmentades. No es permetrà enviar ciment en envasos de jute o teixits similars.

El ciment s'emmagatzemarà de tal forma que permeti el fàcil accés per a l'adequada inspecció d'identificació de cada remesa, en un magatzem protegit convenientment contra la humanitat del terra i de les parets.

En el cas que el ciment s'emmagatzemi en sacs, s'aplicaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant un passadís entre les diferents piles amb l'objectiu de permetre el pas al personal i aconseguir una bona ventilació del local. Cada quatre capes de sacs, com a màxim es col·locarà un taulell o tarima que permeti la ventilació de les piles dels sacs.

Inspecció d'assajos

Cada una de les partides de ciment que es rebin a l'obra, es sotmetrà, amb caràcter preceptiu, als assajos de recepció indicats en el plec de condicions general per a la recepció de conglomerants hidràulics a les obres de caràcter oficial. Es pot fer la recepció sobre certificat del fabricant que garanteixi el compliment del ciment amb tot l'exigit en el plec abans esmentat.

Independentment dels assajos, quan l'esmentat ciment, en condicions atmosfèriques normals, hagi estat emmagatzemat en sacs durant un termini igual o superior a sis setmanes, es procedirà a la comprovació que les condicions d'emmagatzematge han estat les adequades. A tal efecte, es repetiran els assajos de recepció abans indicats, que corresponen a la taula 13 de la norma RC-97, dels Mètodes d'assaig per a verificar el compliment de les prescripcions establertes per a cada tipus de ciment.

Haurà de repetir-se l'assaig de comprovació de condicions d'emmagatzematge si transcorren sis setmanes, o més, des de l'anterior fins el moment de la seva utilització.

En ambients molt humits o en cas de condicions atmosfèriques especials, l'enginyer encarregat podrà variar al seu criteri els indicats terminis de sis setmanes. S'autoritza a l'enginyer encarregat de reduir la sèrie completa d'assajos de recepció a les proves d'adormiment, estabilitat a l'aigua calenta i resistència del morter normal als set dies, si ho considera oportú.
El ciment serà rebutjat si deixa de complir alguna de les condicions que s'exigeixen en els assajos que s'han esmentat.

V.1.1 Àrids fins per a morters i formigons

Els agregats fins per a formigons es compondran d'elements durs, resistents, sense excés de formes planes, exempts de pols, brutícia i altres matèries estranyes adherides.

Els agregats fins a utilitzar seran arenes naturals o procedents de piconat de pedres de pedrera que compleixin els requisits de l'agregat gruixut.

L'enginyer director podrà exigir el rentat dels àrids fins al límit que elimini les impureses no acceptables.

Granulometria

L'àrid fi haurà de tenir una corba granulomètrica compresa en l'ús definit per les corbes límits de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural. (EHE).

Quantitat

La quantitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà els límits, que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra:

Terrosos d'argila	1,00
Fins que passin pel tamís 0,080 UNE 7050	5,00
Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és 2	0,50
Compostos de sofre, expressats en SO ₃ i referit a l'àrid sec	1,00

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis del ciment.

No s'utilitzaran els àrids fins que presentin una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància padró segons l'assaig M.E. 1.32 de la instrucció.

Les pèrdues de l'àrid fi sotmès a l'acció de les solucions de sulfat sòdic o magnesi, en cinc cicles serà inferior al deu per cent o quinze per cent respectivament.

Assajos

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la Instrucció especial per a estructures de formigó de l'Institut E.T. de la Construcció i el Ciment.

L'anàlisi granulomètric s'executarà d'acord a la "Norma d'assajos 150/58 del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl". Les característiques de l'àrid fi es comprovaran abans de la seva utilització, mitjançant l'execució de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer encarregat.

V.1.2 Àrids gruixuts per a formigons

L'àrid gruixut a utilitzar en formigons serà procedent de piconat de pedra o de graveres naturals.

Es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, sense excés de pedres planes, allargades, toves o fàcilment desintegrables, pols brutícia, argila i altres matèries estranyes adherides. L'enginyer encarregat podrà exigir el rentat dels àrids fins a l'eliminació de les impureses no acceptables.

Granulometria

Complirà en tot cas les condicions de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

La mida màxima i mínima vindran definides en el punt 28.2 de la Instrucció.

Quantitat

La quantitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid gruixut, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen referits en tan per cent al pes total de la mostra:

Terrosos d'argila	0,25
Partícules toves	5,00
Material retingut pel tamís 0,063 UNE EN 933-2:96 i que flota en un líquid el pes específic del qual és 2	1,00
Compostos de sofre, expressats en SO ₃ i referits a l'àrid sec	1,00

L'àrid gruixut estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb l'àlcali del ciment. La pèrdua de pes de l'àrid gruixut sotmès a cicles de tractament amb sulfat sòdic o magnèsic no serà superior al dotze per cent o divuit per cent respectivament.

El coeficient de qualitat, mesurat per assajos de "Los Àngeles" no serà superior a un quaranta per cent.

Assajos

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la instrucció especial per a estructures de formigó armat de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i el Cement.

L'anàlisi granulomètrica s'executarà d'acord a les "Normes d'assajos 150/58 del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques".

Les característiques de l'àrid gruixut a utilitzar abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes d'assajos que consideri oportunes l'enginyer encarregat.

V.1.3 Aigua per a morters i formigons

Característiques generals

Excepte justificació especial hauran de rebutjar-se les aigües que no compleixin les condicions següents:

- Valor pH comprés entre 5 i 8.
- Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre.
- Contingut de sulfats, expressats en SO₄, inferior a 1 grams per litre.

Assajos

Tots els assajos s'executaran d'acord amb els mètodes d'assaigs de la H.A. 61. Les característiques de l'aigua a utilitzar en morters i formigons es comprovarà abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes o reduïdes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director.

V.1.4 Additius

Condicions generals

S'autoritza l'ús de qualsevol producte sempre que es justifiqui, mitjançant els oportuns assajos, si després d'agregada la substància els formigons segueixin complint totes les condicions d'aquest plec.

El projecte contempla l'acció d'additius que millorin la impermeabilització i durabilitat del formigó, en previsió d'ambients agressius.

Totes les addicions han de ser prèviament aprovades per l'enginyer director, tenint en compte que una vegada aprovat un producte concret, no podrà substituir-se per un altre sense ser sotmès a una nova aprovació. Abans de l'ús inicial de qualsevol addició, s'informarà a l'enginyer director, per escrit i amb quinze dies d'antelació indicant el nom i l'origen de cada addició.

Ventilació

El contractista utilitzarà un airejant aprovat per l'enginyer director en tot el formigó que s'usi de revestiment i estructures. Els productes airejants seran acceptats sobre certificat del fabricant que demostrï que el producte reuneix totes les condicions exigides. Això i el permís per a ús de l'enginyer director, alliberarà al constructor de la responsabilitat que el formigó compleixi totes les condicions d'aquest plec.

La quantitat d'aire inclòs en volum serà del cinc al sis per cent del volum del formigó.

El productes airejants assajats seguint el mètode 1.56 de la "Instrucció H.A. 61", hauran de complir les següents condicions:

- El percentatge de traspuament d'aigua de la mostra de formigó amb airejant no excedirà del seixanta-cinc per cent del que correspon a una mostra del mateix formigó sense aire.
- La resistència a la compressió de la mostra de formigó amb airejant no serà inferior al vuitanta per cent de la que presenta una mostra del mateix formigó sense airejant.

Plastificant

El constructor podrà usar un plastificant prèviament aprovat en tot el formigó d'estructures. Aquest plastificant haurà d'afegir-se a l'aigua en el moment del pastat.

El constructor haurà d'enviar a l'enginyer director els resultats d'assajos que mostrin el comportament del plastificant i els seu efecte en la resistència del formigó en varies edats.

El plastificant subministrat, haurà de comportar-se a l'obra exactament igual que als assajos realitzats.

Productes filmògens

Són líquids que es poden estendre sobre la superfície del formigó i formar una pel·lícula endurida o impermeable. Són condicions essencials: que es puguin estendre amb un distribuïdor mecànic; que sigui capaç de formar una pel·lícula contínua, sense clivelles no forats adherida a la superfície del formigó; que aquesta pel·lícula sigui flexible i romanguí intacte al menys set dies després de la seva aplicació i que no reaccioni perjudicialment al formigó. La pèrdua de l'aigua a l'assaig ASTM, designació C-156 no serà superior a 0,055 grams per centímetre quadrat. Hauran de ser de color clar preferiblement blanc, admetre un període d'emmagatzematge no inferior a noranta dies i complir amb les ASTM designació C-309, i AASHO M-148.

Impermeabilització

El constructor haurà d'utilitzar un additiu a base de fum de sílice per a formigons submergits o a base d'altres elements amb la mateixa finalitat. S'utilitzarà en la confecció de formigons submergits. Ha d'evitar la pèrdua d'elements fins (ciments més fins).

La dosificació d'emmagatzematge i conservació es regularà segons les especificacions del fabricant.

V.1.5 Morter Hidràulic

Condicions generals

Per a la seva utilització en assentament de peces prefabricades, rebut de junts i acabats, s'utilitzarà el tipus de morter hidràulic les característiques del qual es defineixen a continuació.

Materials

Els materials a utilitzar compliran les condicions que s'exigeixen als articles corresponents d'aquest plec.

El ciment serà de tipus 32,5, 42,5 i 52,5, d'enduriment normal i ràpid.

Dosificació

La dosificació del ciment serà de tres-cents quilograms per metre cúbic de morter.

El volum d'arena per metre cúbic de morter serà de nou-cents litres.

Fabricació

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre pis impermeable, barrejant en sec el ciment i l'arena fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme, al qual s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè una vegada batut, tingui la consistència necessària per a la seva aplicació a l'obra.

Es fabricarà només el morter precís per a ús immediat, rebutjant tot el que hagi començat l'abonament i el que hagi estat utilitzat als quaranta-cinc minuts del pastat.

V.1.6 Formigons

Condicions Generals

Els formigons compliran les condicions exigides a la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE)".

Sempre que en una mateixa obra s'utilitzin ciments de diferent tipus serà necessari tenir present tot el que s'indica en elles instruccions i plecs de condicions vigents, sobre la compatibilitat de formigons fabricats amb diferents tipus de conglomerants.

Materials

Els materials que necessàriament s'utilitzaran són els definits per a aquestes obres en els articles del present plec de condicions i compliran les prescripcions que per a ells es fixin en els mateixos.

Tipus

Per a la seva utilització en les diferents classes d'obres i d'acord amb la resistència característica exigible als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica de quinze centímetres de diàmetre i trenta centímetres d'alçada, es regirà pel que s'assenyali els plànols i annexos de càlcul corresponents.

No s'acceptarà la fabricació manual de formigons excepte pel seu ús com a formigó de neteja o reblliment.

No s'admet la utilització de cendres volants en la fabricació de formigons, llevat autorització expressa de la D.F.

Dosificacions

Les dosificacions dels materials es fixaran, per a cada tipus de formigó, d'acord amb les indicacions donades en l'article 30 de la Instrucció, en tot cas, acceptades per l'enginyer encarregat.

La dosificació dels diferents materials destinats a la fabricació del formigó, es farà sempre en pes, amb l'única excepció de l'aigua, dosificació de la qual. Es farà en volum.

- Dosificació del ciment:

La dosificació del ciment es farà en quilograms per metre cúbic. (Kg/m³).

- Dosificació dels àrids:

La dosificació dels àrids a emprar es farà en quilograms per metre cúbic.(Kg/m³).

- Dosificació de l'aigua:

La dosificació de l'aigua es farà en litres per metre cúbic. (l/m³).

- Dosificació dels additius:

Quan es consideri pertinent, podrà emprar-se com a addicions al formigó, tot tipus de productes sancionats per l'experiència i que hagin estat definits en el present plec.

Les dosificacions hauran de ser fixades per l'enginyer director a la vista de les circumstàncies que concorren a cada tipus d'obra.

Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball

L'execució de qualsevol barreja de formigó en obra no haurà d'iniciar-se fins que la seva corresponent fórmula de treball hagi estat estudiada i aprovada per l'enginyer director.

L'esmentada fórmula senyalarà, exactament, el tipus de ciment portland a emprar, la classe i mida de l'àrid gruixut, la consistència del formigó i els continguts, en pes de ciment, àrid fi, i àrid gruixut, i en volum d'aigua, tot per metre cúbic de barreja. Sobre les dosificacions ordenades, toleràncies admissibles seran les següents:

- L'u per cent en més o menys, en els àrids
- L'u per cent en més o menys, en la quantitat d'aigua.
- La relació aigua-ciments fixarà mitjançant assajos que permetin determinar el seu valor òptim, tenint en compte les resistències exigides, docilitat en què el formigó penetri als últims racons de l'encofrat, embolcallant completament les armadures, en el seu cas.

En tot cas, les dosificacions escollides hauran de ser capaces de proporcionar formigons que tinguin les quantitats mínimes de resistència indicades en l'article 30.

Per confirmar aquest extrem abans d'iniciar-se les obres i una vegada fixats els valors òptims de la consistència de les mesclures en funció dels mitjans de posada a l'obra, tipus d'encofrat, etc., es fabricaran cinc masses representatives de cada dosificació, i es determinarà el seu assentament en con d'Abrams, i limitant-se a les Normes indicades en el mètode d'assaig M.E. 1.8d. un mínim de sis provetes per cada una de les cinc pastades corresponents a cada dosificació. S'obtenen d'aquesta forma trenta provetes per cada dosificació corresponent a cada tipus de formigó. Conservades aquestes provetes en ambient normal, es trencaran als vint-i-vuit dies (M.E. 1.8d. de la "Instrucció Especial per a Estructura de formigó Armat de l'I.T.E.C.C."). Així mateix, si l'enginyer director ho considerés pertinent hauran de realitzar-se assajos de resistència flexotracció, els assentaments i resistències característiques obtingudes s'augmentaran i disminuiran respectivament, en un quinze per cent per tenir en compte la diferent qualitat dels formigons executats a laboratori a obra, i es comprovaran amb els límits que prescriu. Si els resultats són favorables, la dosificació es pot

admetre com a bona.

Al menys d'una de les cinc passades corresponents a cada dosificació es fabricarà doble número de provetes, amb la finalitat de trencar la meitat als set dies i deduir el coeficient d'equivalència entre la ruptura als set dies i als vint-i-vuit. .

V.1.7 Acer per a armadures

Es defineix com a acer per armar, el producte siderúrgic d'aquest nom. Disposat en barres, la finalitat del qual és suportar els esforços de tracció de les peces de formigó armat i participar juntament amb el formigó en els demés esforços.

Acer ordinari

Les barres que constitueixen les armadures per al formigó no presenten clivelles, bufaments ni minves de secció superiors al cinc per cent (5%). El seu mòdul d'elasticitat serà superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 kg/cm²).

S'entén per límit elàstic aparent, la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent de 0,2 per cent.

Acer especial d'alta resistència

El límit elàstic aparent serà superior a cinc-cents deu newtons per mil·límetre quadrat (510 N/mm²). L'allargament de ruptura serà igual o superior al vuit per cent (14 %) amidat sobre base de cinc (5) diàmetres.

No s'observaran ni clivelles ni fissures amb un plegat a cent vuitanta graus (180°C) efectuat a vint graus centígrads (20°C) sobre un mandrí de diàmetre n, sent n no superior a cinc (5).

Complirà la condició d'alta adherència determinada per l'assaig d'arrancada prescrit en la "Instrucció de Formigó Estructural" (EHE).

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES MÍNIMES GARANTITZADES DE LES BARRES CORRUGADES

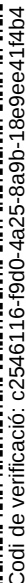
Designació	Classes d'acer	Límit elàstic f_y en N/mm ² , no menor que	Càrrega unitària de ruptura f_y en N/mm ² no menor que (1)	Allargament de ruptura en % sobre base de 5 diàmetres no menor que	Relació f_s/f_y a assaig no menor que (2)
B 400 S	Soldable	400	440	14	1,05
B 500 S	Soldable	500	550	12	1,05

(1) Per al càlcul dels valors unitaris s'utilitzarà la secció nominal

(2) Relació mínima admissible entre la càrrega unitària de ruptura i el límit elàstic obtingut a cada assaig.

Assajos

Les característiques de les barres d'acer tan ordinari com a especial, per armar i les forjades, es comprovaran abans de la seva utilització de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director de l'obra.



<https://eagovern.altanet.org/valida/2codian/Verificacion=c254611c-f9d0-4a25-8>



Abans d'omplir de nou la formigonera, es buidarà completament el pastat anterior. En cap cas es permetrà tornar a pastar el formigó que manifesti indicis d'adormiment. Quan la formigonera hagi estat parada més de trenta minuts ha de netejar-se perfectament abans que s'hi aboquin nous materials.

Sempre que una formigonera produeixi resultats insatisfactoris s'apagarà immediatament i es mantindrà fora d'ús fins que sigui degudament arranjada.

Les addiccions s'afegiran en una part de l'aigua de pastat i utilitzant un dosificador mecànic que garanteixi la distribució uniforme del producte en el formigó.

Transport del formigó

El transport des de la formigonera, es realitzarà tan aviat com sigui possible, utilitzant mètodes aprovats per l'enginyer director, que impedeixin tota la segregació, traspuament, evaporació d'aigua, o intrusió de cossos estranys en el pastat. En cap cas es tolerarà la col·locació en l'obra de formigons que acusin un principi d'adormiment o presència de qualsevol altra alteració.

La màxima caiguda lliure de les masses en qualsevol punt del seu recorregut, no excedirà d'un metre, procurant que la descàrrega del formigó en l'obra es realitzi el més prop possible del lloc de situació definitiva. Per reduir al mínim les posteriors manipulacions.

Col·locació del formigó

La forma de col·locació del formigó serà aprovada pe l'enginyer director, qui comprovarà si hi ha pèrdues d'homogeneïtat en el pastat o si es desplacen les armadures en el moment del formigonat.

No s'utilitzaran cintes transportadores, canaletes, tubs tremuges o equips similars si no són especialment aprovats per l'enginyer director, la resistència no es mourà dins de l'encofrat, utilitzant el vibrador.

No es podrà formigonar quan la pluja pugui perjudicar, a judici de l'enginyer director, la resistència i demés característiques exigides al formigó.

Les superfícies sobre les quals s'ha de formigonar, estaran netes sense aigua estancada o de pluja, sense restes d'oli, gel, fang, etc., fragments de roca movibles o meteoritzats.

Totes les superfícies del sòl o roca degudament preparades es mullaran a satisfacció de l'enginyer director, immediatament abans del formigonat.

El formigó es col·locarà en tongades, el gruix de les quals es podrà vibrar adequadament amb el vibrador utilitzat.

La compactació del formigó haurà de fer-se amb equip mecànic de vibració, suplement si és necessari amb picons o paletes a mà. S'utilitzarà vibradors d'agulla d'una freqüència no superior a sis revolucions per minut. L'amplitud de la vibració serà suficient per produir una consolidacions satisfactòria. La vibració ha de prolongar-se especialment en les parets i racons d'encofrat, fins eliminar possibles nius. Es tindrà essencial cura per evitar que els vibradors toquin les bastides. Els punts d'aplicació dels vibradors, seran tants con sigui necessari perquè, sense es produeixin segregacions, l'efecte s'entengui a tota la massa.

Els vibradors d'agulla hauran de submergir-se profundament en la massa, i es retiraran lentament. La distància entre els successius punts d'immersió haurà de ser l'apropiada per produir en tota la superfície de la massa vibrada una humitat brillant. Quan es formigoni per tongades s'introduirà el vibrador fins que la punta penetri a la capa subjacent.

El formigó es col·locarà de tal manera que una massa estigui consolidada al abocar l'altra.

El formigonat es realitzarà sempre en presència de l'enginyer director o d'un inspector autoritzat.

Formigonat en temps fred o calorós

Com a norma general es suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que dins de les quaranta-vuit hores següents pugui descendir la temperatura mínima de l'ambient per sota de zero graus centígrads i en particular quan la temperatura registrada a les nou del matí sigui inferior a quatre graus centígrads.

Aquestes temperatures podran rebaixar-se en tres graus més, amb l'autorització prèvia de l'enginyer director, utilitzant una addició de clorur càlcic en preparació compresa entre l'un i mig i el dos i mig per cent del pes del ciment, sempre que el clorur càlcic compleixi les condicions corresponents, i que les superfícies s'arrecerin o es desfessin de la intempèrie.

Si en lloc d'utilitzar clorur càlcic s'utilitzen altres addicions com a acceleracions de l'adormiment, serà necessari justificar la seva utilització mitjançant els oportuns assajos que acreditin l'eficàcia de la seva aplicació a les temperatures mínimes previstes.

En cas que, per absoluta necessitat, es formigoni a temperatures inferiors a les anteriorment senyalades, s'adoptaran, prèvia autorització de l'enginyer director, les mesures suficients perquè l'adormiment i enduriment de les masses abocades es realitzi sense perill.

En tot cas, es disposaran les defenses necessàries perquè durant el procés d'adormiment i enduriment, la temperatura de la superfície del formigó no baixi de zero graus centígrads.

Sempre que siguin de preveure baixes temperatures, es prepararan amb la mateixa barreja provetes que conservades juntament amb els elements formigonats i en les mateixes condicions de la cura, s'assajaran després per conèixer les condicions de residència assolides.

Es portarà registre de les temperatures màximes i mínimes de l'ambient de l'obra, no només amb la finalitat de preveure i localitzar la durada de les gelades, sinó també a efectes de desencofrat.

En temps calorós es procurarà que no s'evapori l'aigua de pastat durant el transport. S'adoptaran, si el transport dur amés de mitja hora, les mesures oportunes perquè no es col·loquin a l'obra pastats que acusin dessecació.

Si la temperatura ambient és superior a quaranta graus, es suspendrà el formigonat, si no determina una altra cosa l'enginyer director. Si es formigonés aquestes temperatures, es mantindran les superfícies protegides de la intempèrie i contiguament humides per evitat la dessecació ràpida del formigó en col·locar-lo en l'encofrat no excedirà de trenta graus centígrads.

Curat del formigó

Tot el formigó d'estructures ha de ser curat durant un període de temps no inferior a onze dies a partir de l'acabament del formigonat. Tot el formigó no endurit es protegirà de es pluges i dels corrents d'aigua. Tots els encofrats de fusta ha de mantenir-se humits fins al desencofrat.

Immediatament després desapareguda la humitat de la superfície del formigó, ha de cobrir-se amb una pel·lícula de productes filmògens. Aquest producte s'aplicarà tan aviat com la humitat superficial del formigó desaparegui. Aquesta pel·lícula es farà amb una quantitat de material d'un litre per quatre metres i mig quadrats de superfície. Totes les superfícies cobertes en el producte de curat sobre les que porta apreciablement dins de les tres hores següents després de l'aplicació del producte es recobriran una altra vegada, complint les condicions aquí especificades. El producte de curat després d'estès, es protegirà del pas de màquines o persones de qualsevol altra causa que pugui trencar la continuïtat de la pel·lícula de curat.

Si o s'utilitzessin productes filmògens, el contractista haurà de presentar a l'aprovació de l'enginyer director, abans d'iniciar les obres, un sistema de reg que assegurí en tot moment la completa saturació de les superfícies del formigó.

No obstant això, la seva aprovació no lliurarà al contractista de la plena responsabilitat en el procés de curat. L'enginyer director podrà ordenar la destrucció d'aquelles parts d'obra de formigó, que hagin

estat seques més d'una hora durant el procés de curat.

V.2.2 Assajos a l'obra

V.2.2.1 Ciment

La presa de mostres es realitzarà segons s'especifica en l'article 10 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals para la Recepció de Ciments (RC-97).

Assaig abans de començar el formigonat o si varien les condicions de subministrament:

- Finor de molt segons UNE 80122:91 (tamisat en sec) o UNE 80108:86 (tamisat humit)
- Principi i final d'adormiment segons UNE EN 196-3:96
- Estabilitat de volum segons UNE EN 196-3:96
- Resistència mecànica segons UNE EN 198-1:96
- Pes específic segons UNE 80220:85
- Residu insoluble segons UNE EN 196-2:96 cap 9

V.2.2.2 Aigua de pastat

La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 7.236. Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, sinó es tenen antecedents de l'aigua que s'haurà d'utilitzar i quan canviïn les condicions de subministrament.

Els assaigs que s'han de realitzar són els prescrits a l'article 27è de la Instrucció EHE.

V.2.2.3 Àrids

Abans de començar el formigonat, quan canviïn les condicions de subministrament, i com a mínim cada 500 m³ s'hauran de realitzar els següents assaigs:

- Granulometria dels diferents tipus d'àrids utilitzats en la mescla segons UNE 7.139
- Assaigs previstos a l'article 28.3 de la Instrucció EHE.

V.2.2.4 Formigó

Els assaigs durant el formigonat es realitzaran una vegada cada tres mesos i com a mínim tres vegades durant l'execució de l'obra.

Els assaigs són els mateixos que els que han estat establerts per a abans de començar el formigonats.

El director de les obres podrà substituir els assaigs previs al formigonat pel certificat d'assaigs enviat pel fabricant i corresponent a la partida que s'utilitzarà.

La resistència del formigó col·locat a l'obra serà determinada per l'enginyer director sobre provetes cilíndriques de quinze centímetres de diàmetre per trenta centímetres d'alçada i assajades d'acord amb el mètode d'assaigs M.E. 1 8d. de la Instrucció H.A. 61.

Per a cada assaig es prepararan al menys sis provetes. Es farà un assaig per cada cent metres cúbics de formigó col·locat a l'obra, tenint en compte que com a mínim es farà un assaig de resistència per a cada jornada de formigonat de vuit hores. Els assajos de docilitat per controlar la consistència i contingut d'airejant es faran tantes vegades com sigui necessari. Els assajos de resistència es faran en provetes de set i vint-i-vuit dies d'edat.

V.2.2.5 Encofrats i desencofrats

Encofrats

Els encofrats es construïran amb taulers fenòlics de fusta amb estructures de gelosia tipus PERI o similars amb sistema per optimitzar temps (carro, etc.). Els encofrats per a formigó d'estructures es constituïran exactament amb els límits i pendents de l'estructura. Tant les unions com les peces que constitueixen l'encofrat hauran de tenir la resistència i rigidesa necessàries perquè amb la marxa de formigonat prevista i especialment, sota els efectes dinàmics produïts per al vibració no s'originin en el formigó esforços anormals durant la posada en obra ni durant el període d'enduriment.

La qualitat serà "d'encofrat vist" a l'interior dels col·lectors.

Tant la superfície dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar, no hauran de contenir substàncies agressives a la pasta del formigó. Els pernys i rodons utilitzats per subjeccions internes seran superables de manera que en el formigó quedi únicament una beina de PVC als extrems de la qual es massillaran en aquells elements que requereixin estanquitat. Els encofrats s'humitejaran amb un desencofrant autoritzat a fi d'aconseguir una superfície perfectament llisa, de les que corresponen a un formigó vist. Els encofrats es netejaran perfectament cada vegada que es faci ús d'ells.

En els encofrats amb tauler fenòlic, estiguin envoltats o no amb elements metàl·lics, els junts entre diferents plafons no permetran, en cap cas, escapar la beurada durant les operacions de formigonat.

Tots els encofrats seran aprovats per l'enginyer director prèviament a la seva utilització. En tot cas realitzarà d'acord amb els articles 65 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

Desencofrat

Es realitzarà quan el formigó s'hagi endurit suficientment perquè no es malmeti al desencofrar. El termini de desencofrat es determinarà a l'obra. Aquest termini s'augmentarà prudentment si hi ha perill de gelades.

El desencofrat dels costats de les bigues o elements anàlegs podrà efectuar-se als tres dies de formigonada la peça, segons s'hagi utilitzat ciment Portland normal o d'alta resistència inicial respectivament, a no ser que l'esmentat interval de temps s'hagin produït baixes temperatures o altres causes capaces d'alterar el procés normal d'enduriment del formigó. Els costats dels suports no hauran de retirar-se abans dels set dies, segons el conglomerant utilitzat sigui d'un o de l'altre tipus esmentats anteriorment, i amb les mateixes excepcions ja anotades.

Tant els fons de les bigues i elements semblants, com els estolaments i cindris, es realitzaran sense produir saccades ni topades en l'estructura i es mantindran desenganxats dos o tres centímetres durant dotze hores, abans de ser retirats per complet.

En tot cas s'acomplirà l'establert en l'article 75 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

V.2.2.6 Acer per a armadures

Tots els acers armats disposaran de l'acer que senyalen els plànols amb les garanties i disposicions que s'indiquen. En tot cas la col·locació s'executarà d'acord amb els articles 66 i altres de l'EHE.

Definició

Es defineixen com armadures d'acer a utilitzar amb formigó armat el conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la pasta de formigó per ajudar aquest a resistir els esforços als quals està sotmès.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclouen els corresponents documents del projecte.

Materials

Els materials a utilitzar seran els definits per aquestes obres en els plànols i articles d'aquest plec i compliran les especificacions que es fixen.

Forma i dimensions

La forma i dimensions de les armadures seran les senyalades en els plànols.

V.2.3 Equip necessari per a l'execució de les obres

L'equip necessari per a l'execució de les obres, haurà de ser aprovat per l'enginyer director de les mateixes, i haurà de mantenir-se en tot moment, en condicions de treball satisfactòries.

V.3 AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

V.3.1 Formigons

Tots els formigons s'abonaran teòrics, sobre plànols de projecte. no serà d'abonament cap escreix als punts on s'aprofitin els plafons d'apuntament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors, ni a la part formigonada contra terres.

V.3.2 Encofrats

Tots els encofrats s'abonaran teòrics sobre plànols del projecte. No serà d'abonament els encofrats de junts de treballs, essent aquestes amb forma de "dent de llop". El preu inclou tots els materials i mitjans necessaris per a l'encofrat i desencofrat, amb la part proporcional de cindri, si fos necessari.

La qualitat serà "encofrat vist" a l'interior dels col·lectors. No serà d'abonament com a encofrat els punts on s'aprofitin els punts on s'aprofiti els plafons d'apuntament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors contra terres.

V.3.3 Armadures

S'amidaran i abonaran pel seu pes en quilograms, i s'aplicarà per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols.

Tarragona, gener de 2020

L'Enginyer tècnic industrial



281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/7codigo?verificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

DOCUMENT 4 **PRESSUPOST**

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

CAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ EN OBRA, DESBROCE, DEMOLICIONES Y LIMPIEZA

K22111112I m2 Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios

(01.02)

Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor. Incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalizaciones de servicios

Tramos L1 y L2

1

48,00

48,00

Tramo S"

1

6,00

1,00

6,00

54,00

54,00

K219462AI

(01.04)

m2 Arrencada pavim. pedra nat.,m.man.aplec p/aprofit.,càrrega manual

Levantado de pavimento de piedra natural, por medios manuales, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios

Tramo U

1

8,00

1,20

0,80

7,68

7,68

7,68

K222B412I

(01.07)

m3 Excav. zanja instal.,h<=1m,terreno compact.(SPT 20-50),manuales,+tierras deja.borde

Excavación de zanjas para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con medios manuales y con las tierras acopiadas en borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Con parte proporcional de roca (25%). Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios

Tramo S

1

3,50

1,40

0,68

3,33

Tramo R

1

8,00

0,55

0,15

0,66

Tramo S1"

1

8,50

0,55

0,15

0,70

Tramo S1"

1

6,00

0,40

0,76

1,82

Tramo S1

1

15,00

1,32

0,68

13,46

Tramo S5'

1

8,00

1,32

0,68

7,18

Tramo S5

1

4,00

1,32

0,68

3,59

Tramo S6

1

10,50

1,32

0,68

9,42

Tramo T

1

5,00

1,23

0,68

4,18

Tramo U

1

17,50

1,13

0,68

13,45

Canalización de servicios. Arquetas

Tramo S1

3

1,10

1,10

1,10

3,99

Tramo S5

1

1,10

1,10

1,10

1,33

Tramo S5-S6

1

1,10

1,10

1,10

1,33

Tramo T

1

1,10

1,10

1,10

1,33

Tramo U

1

1,10

1,00

1,10

1,21

66,98

66,98

K222B622I

(01.08)

m3 Excav. zanja instal.,h<=1m,roca rc.alta(>50MPa),compresor, tierras deja.borde

Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios

Tramo M

1

19,00

0,55

0,15

1,57

Tramo O

1

4,00

0,55

0,15

0,33

Tramo Q

1

23,50

0,55

0,15

1,94

3,84

3,84

K222B838I

m3 Excav. zanja instal.,h<=1m,roca rc.alta(>50MPa),miniexcavadora+martillo,+tierras deja.borde

Pàgina 1



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
(01.10)	Excavación de zanja para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en roca de resistencia a la compresión alta (> 50 MPa), realizada con miniexcavadora con martillo rompedor y con las tierras dejadas al borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.						
	Canalización de servicios						
	Tramo L1	1	12,50	1,47	0,68	12,50	
	Tramo L2	1	13,50	1,47	0,68	13,49	
	Canalización de servicios. Arquetas						
	Tramo inicio L1	1	1,10	1,10	1,10	1,33	
	Tramo L1-L2	1	1,10	1,10	1,10	1,33	
	Tramo L2-M	2	1,10	1,10	1,10	2,66	
	Tramo S1'-S1	1	1,10	1,10	1,10	1,33	32,64
							32,64
K222142AI	m3 Carga de escombros en camión o contenedor realizada						
(01.11)	Carga de escombros en camión o contenedor realizada con mini-cargadora, incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.						
	Canalización de servicios						
	Tramo L1	1,1	12,50	1,47	0,68	13,74	
	Tramo L2	1,1	13,50	1,47	0,68	14,84	
	Canalización de servicios. Arquetas						
	Tramo inicio L1	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
	Tramo L1-L2	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
	Tramo L2-M	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
		1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
	Tramo S1'-S1	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
	Canalización de servicios						
	Tramo M	1,1	19,00	0,55	0,15	1,72	
	Tramo O	1,1	4,00	0,55	0,15	0,36	
	Tramo Q	1,1	23,50	0,55	0,15	2,13	
	Canalización de servicios						
	Tramo S	1,1	3,50	1,40	0,68	3,67	
	Tramo R	1,1	8,00	0,55	0,15	0,73	
	Tramo S1'	1,1	8,50	0,55	0,15	0,77	
	Tramo S1''	1,1	6,00	0,40	0,31	0,82	
	Tramo S1	1,1	15,00	1,32	0,68	14,81	
	Tramo S5'	1,1	8,00	1,32	0,68	7,90	
	Tramo S5	1,1	4,00	1,32	0,68	3,95	
	Tramo S6	1,1	10,50	1,32	0,68	10,37	
	Tramo T	1,1	5,00	1,23	0,68	4,60	
	Tramo U	1,1	17,50	1,13	0,68	14,79	
	Canalización de servicios. Arquetas						
	Tramo S1	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
		1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
		1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
	Tramo S5	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
	Tramo S5-S6	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
	Tramo T	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46	
	Tramo U	1,1	1,10	1,00	1,10	1,33	112,59
							112,59
K2241100	m2 Repaso y piconaje de la zanja y pozos, de hasta 1,5 m de profundidad.						
(01.14)	Repaso y piconaje de la zanja y pozos, de hasta 1,5 m de profundidad. Con medios mecánicos y compactación del 95% PM.						
	Canalización de servicios						
	Tramo L1	1	12,50	1,47		18,38	
	Tramo L2	1	13,50	1,47		19,85	
	Canalización de servicios. Arquetas						
	Tramo inicio L1	1	1,10	1,10		1,21	
	Tramo L1-L2	1	1,10	1,10		1,21	
	Tramo L2-M	2	1,10	1,10		2,42	
	Canalización de servicios						
	Tramo S	1	3,50	1,40		4,90	
	Tramo R	1	8,00	0,55		4,40	

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Tramo S1'	1	8,50	0,55		4,68	
	Tramo S1''	1	6,00	0,40		2,40	
	Tramo S1	1	15,00	1,32		19,80	
	Tramo S5'	1	8,00	1,32		10,56	
	Tramo S5	1	4,00	1,32		5,28	
	Tramo S6	1	10,50	1,32		13,86	
	Tramo T	1	5,00	1,23		6,15	
	Tramo U	1	17,50	1,13		19,78	
	Canalización de servicios. Arquetas						
	Tramo S1'-S1	1	1,10	1,10		1,21	
	Tramo S1	3	1,10	1,10		3,63	
	Tramo S5	1	1,10	1,10		1,21	
	Tramo S5-S6	1	1,10	1,10		1,21	
	Tramo T	1	1,10	1,10		1,21	
	Tramo U	1	1,10	1,00		1,10	144,45
							144,45
K2241101 (01.15)	m3 Relleno de zanjas, 95% PM, tierras adecuadas clasificadas de diámetro <20 cm Relleno de zanjas, con tierras adecuadas procedentes de la obra, de grosor máximo 20 cm, incluyendo selección de tierras, extendido, humificación y comparación al 95% del PM, según condiciones de Pliego de Prescripciones Técnicas, incluye las compactaciones posteriores que hagan falta para evitar asentamientos superficiales del relleno de la zanja, medidas sobre perfil teórico.						
	Tramo S	1	3,50	1,40	0,10	0,49	
	Tramo S1''	1	6,00	0,40	0,45	1,08	
	Tramo S1	1	15,00	1,32	0,33	6,53	
	Tramo S5'	1	8,00	1,32	0,33	3,48	
	Tramo S5	1	4,00	1,32	0,33	1,74	
	Tramo S6	1	10,50	1,32	0,33	4,57	
	Tramo T	1	5,00	1,23	0,20	1,23	
	Tramo U	1	17,50	1,13	0,20	3,96	23,08
							23,08
K2241102 (01.16)	m3 Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente. Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente.						
	Canalización de servicios						
	Tramo L1	1	12,50	1,47	0,35	6,43	
	Tramo L2	1	13,50	1,47	0,35	6,95	13,38
							13,38
F2285M00 (01.17)	m3 Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y arriñonado de tubería. Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y arriñonado de tubería. Estendida y compactada segun condiciones del pliego de prescripciones tecnicas.						
	Tramo S1''	1	6,00	0,40	0,31	0,74	0,74
							0,74

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIAIS QUANTITAT

CAPÍTOL 02 ALBAÑILERIA

E31521B1I m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/10/I, camió

(02.05)

Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20 / P / 10 / I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios					
Tramo L1	1	12,50	1,47	0,33	6,06
Tubs formigonats	-1	12,50	0,13		-1,63
Tramo L2	1	13,50	1,47	0,33	6,55
Tubs formigonats	-1	13,50	0,13		-1,76
Canalización de servicios					
Tramo S	1	3,50	1,40	0,58	2,84
Tubs formigonats	-1	3,50	0,08		-0,28
Tres tubos DN 116	-3	3,50	0,01		-0,11
Tramo S1	1	15,00	1,32	0,35	6,93
Tubs formigonats	-1	15,00	0,07		-1,05
Tubo DN 110	-1	15,00	0,01		-0,15
Tramo S5'	1	8,00	1,32	0,35	3,70
Tubs formigonats	-1	8,00	0,07		-0,56
Tramo S5	1	4,00	1,32	0,35	1,85
Tubs formigonats	-1	4,00	0,07		-0,28
Tubo DN 110	-1	4,00	0,01		-0,04
Tramo S6	1	10,50	1,32	0,35	4,85
Tubs formigonats	-1	10,50	0,07		-0,74
Tubo DN 110	-1	10,50	0,01		-0,11
Tramo T	1	5,00	1,23	0,48	2,95
Tubs formigonats	-1	5,00	0,03		-0,15
Tubo DN 110	-1	5,00	0,01		-0,05
Tubo DN 160	-1	5,00	0,02		-0,10
Tramo U	1	17,50	1,13	0,48	9,49
Tubs formigonats	-1	17,50	0,05		-0,88
Tubo DN 160	-1	17,50	0,02		-0,35
					36,98

36,98

K936N3B0I m2 Solera 15cm horm. HNE-15/B/20 colocado armado barras corrugadas B400SD

(02.06)

Solera de 15 cm de espesor de hormigón de uso no estructural de resistencia a compresión 15 N/mm², consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HNE-15/B/20, armado con armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico ≥ 400 N/mm². Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Galeria de servicios					
Tramo M	1	19,00	0,55		10,45
Tramo O	1	4,00	0,55		2,20
Tramo Q	1	23,50	0,55		12,93
Tramo S1'	1	8,50	0,55		4,68
Canalización de servicios. Arquetas					
Tramo inicio L1	1	1,10	1,10		1,21
Tramo L1-L2	1	1,10	1,10		1,21
Tramo L2-M	2	1,10	1,10		2,42
Tramo S1'-S1	1	1,10	1,10		1,21
Tramo S1	3	1,10	1,10		3,63
Tramo S5	1	1,10	1,10		1,21
Tramo S5-S6	1	1,10	1,10		1,21
Tramo S6-T	1	1,10	1,10		1,21
Tramo final U	1	0,90	0,90		0,81
					44,38

44,38

E9Z42110I kg Armadura p/losa horm. AP400SD barras corrug.

(02.07)

Armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico ≥ 400 N/mm². Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

N L m ø mm

D12

Pàgina 4



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Tramo M	126	0,55	0,89		61,68	
		4	19,00	0,89		67,64	
	Tramo O	27	0,55	0,89		13,22	
		4	4,00	0,89		14,24	
	Tramo Q	157	0,55	0,89		76,85	
		4	23,50	0,89		83,66	
	Tramo S1'	57	0,55	0,89		27,90	
		4	8,50	0,89		30,26	
	Tramo R	54	0,55	0,89		26,43	
		4	8,00	0,89		28,48	430,36
							430,36
E4EZ3000 (02.08)	kg Acer b/corru.obra B500S p/arm.paret bloc mort. Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment						
		N	L m	ø mm			
	D12						
	Tramo M	126	0,42	0,89		47,10	
		126	0,75	0,89		84,11	
	Tramo O	27	0,42	0,89		10,09	
		27	0,75	0,89		18,02	
	Tramo Q	157	0,42	0,89		58,69	
		157	0,75	0,89		104,80	
	Tramo S1'	57	0,42	0,89		21,31	
		57	0,75	0,89		38,05	
	Tramo R	54	0,42	0,89		20,19	
		57	0,45	0,89		22,83	425,19
							425,19
E4EZQ024 (02.09)	m3 Formigó p/fáb.blocs mort.cim., 225kg/m3, ciment CEM II/B-L/32,5R,pedra calc.20mm, col.manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m ³ , amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment						
	Galeria de servicios						
	Tramo M	2	19,00	0,10	0,81	3,08	
	Tramo O	2	4,00	0,10	0,81	0,65	
	Tramo Q	2	23,50	0,10	0,81	3,81	
	Tramo S1'	2	8,50	0,10	0,81	1,38	
	Tramo R	2	8,00	0,10	0,49	0,78	9,70
							9,70
K881S141 (02.10)	m2 Arrebossat OC calç,CSI-W2,col.manual.,rug. Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós. Pintado el color a definir por la D.O.						
	Galeria de servicios						
	Tramo M	2	19,00		1,00	38,00	
	Tramo O	2	4,00		1,00	8,00	
	Tramo Q	2	23,50		1,00	47,00	
	Tramo S1'	2	8,50		1,00	17,00	
	Tramo R	2	8,00		0,60	9,60	119,60
							119,60
FDK282G9 (02.14)	u Arqueta regist.fàbrica ladrillo,60x60x60cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/solera l.gero,+relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 60x60x60 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladri-						

Pàgina 5



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	llo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de ladrillo gero de 10 cm de espesor y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.						
	Canalización de servicios						
	Tramo final U	1				1,00	1,00
							1,00
FDK282J9I	u Arqueta regist.fábrica ladrillo,80x80x80 cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/solera l.gero,+relleno tierra						
(02.15)	Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 75x75x70 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de hormigón y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.						
	Canalización de servicios						
	Tramo inicio L1	1				1,00	
	Tramo L1-L2	1				1,00	
	Tramo L2-M	2				2,00	
	Tramo S	4				4,00	
	Tramo S1'-S1	1				1,00	
	Tramo S1	3				3,00	
	Tramo S5	1				1,00	
	Tramo S5-S6	1				1,00	
	Tramo S6-T	1				1,00	15,00
							15,00
FDKZHB46I	u Marco y tapa cuadrada,fundición dúctil, servicios, paso 600x600 mm y clase B125 según norma						
(02.17)	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.						
	Canalización de servicios						
	Tramo final U	1				1,00	1,00
							1,00
FDKZHB48I	u Marco y tapa cuadrada,fundición dúctil, servicios, paso 800x800 mm y clase B125 según norma						
(02.18)	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 800x800 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.						
	Canalización de servicios						
	Tramo inicio L1	1				1,00	
	Tramo L1-L2	1				1,00	
	Tramo L2-M	2				2,00	
	Tramo S	4				4,00	
	Tramo S1'-S1	1				1,00	
	Tramo S1	3				3,00	
	Tramo S5	1				1,00	
	Tramo S5-S6	1				1,00	
	Tramo S6-U	1				1,00	15,00
							15,00
E8J9SACE	m Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm.						

Pàgina 6



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
(02.19)	Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm. Plegada por los lados, de 5 mm de grosor, 60 cm de ancho, com un màximo de 3 pliegues, col·loca- do con fijación mecánica.						
	Canalización de servicios						
	Tramo M	1	19,00			19,00	
	Tramo O	1	4,00			4,00	
	Tramo Q	1	23,50			23,50	
	Tramo R	1	8,00			8,00	
	Tramo S1'	1	8,50			8,50	63,00
							63,00
E618451K	m2 Paret cierre p/revestir,grueso=15cm,bloque hueco mort.cemento,400x150x200mm,liso, col.morter 1:2:10						
(02.20)	Pared de cierre para revestir de 15 cm de grueso de bloque hueco de mortero cemento, de 400x150x200 mm, liso, categoría I según la norma UNE-EN 771-3 , colocado con mortero mixto 1:2:10 de ce- mento pòrtland con filler calcàreo						
	Tramo M	2	19,00			38,00	
	Tramo O	2	4,00			8,00	
	Tramo Q	2	23,50			47,00	
	Tramo R	2	8,00			16,00	
	Tramo S1'	2	8,50			17,00	126,00
							126,00
PASA0001	u Formació de pasamuros para el paso de servicios.						
(02.21)	Formación de pasamuros para el paso de servicios con medios me- cánicos. Dejado todo totalmente acabado y en servicio.						
	Tramo S	2				2,00	
	Tramo R	1				1,00	3,00
							3,00
REJISOP1	m Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas, de 200X60 mm.						
(02.22)	Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas, con borde de seguridad para la conducción de cableado eléctrico y telecomu- nicaciones. Las bandejas rejilla de 200X60 mm de rejiband (ref:60232200) o similares, los soportes reforzados de 200X52mm RPLUS G.C. (ref:62035203) o similares en inox 316.						
	Canalización de servicios						
	Tramo M	4	19,00			76,00	
	Tramo O	4	4,00			16,00	
	Tramo Q	4	23,50			94,00	
	Tramo R	2	8,00			16,00	
	Tramo S1'	4	8,50			34,00	236,00
							236,00

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPÍTOL 03 PAVIMENTOS

K219U6B1I	m2 Desmont.pav.piedra nat.+restaurador,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual,dific.baix
-----------	---

(03.07)

Desmontaje de pavimento de piedra natural hecho por restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo. Trabajos a efectuar por personal aprobado previamente por la dirección facultativa. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios
Tramo U

1	8,00	1,20	0,80	7,68	7,68
---	------	------	------	------	------

7,68

K9BYU006I	m2 Col.pav.peces pedra col.a tocar,s/capa sorra g>=3cm+mort.1:6
-----------	---

(03.08)

Colocación de pavimento con piezas de piedra natural de espesor medio, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor mínimo, espolvoreada de cemento con polvo y asentadas a toque de maceta con mortero de cemento 1: 6, elaborado en obra y rejuntado con lechada de color. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios
Tramo U

1	8,00	1,20	0,80	7,68	7,68
---	------	------	------	------	------

7,68

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIALS QUANTITAT

CAPÍTOL 04 CERRAJERIA

EB32IP80 u Reja practicable,0.80x0.80m,prem L45x45/5,marco L 40x40/3 mm, lamas #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada

(04.07)

Reja practicable con premarco de perfil L45x45/5 y marco perimetral de perfiles L 40x40/3 mm, lama horizontales inclinada #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada, de medidas totales 0.80x0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcinal de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo L2-M	1				1,00
Tramo M	1				1,00
Tramo O	2				2,00
Tramo Q	1				1,00
Tramo S	2				2,00
Tramo R	1				1,00
Tramo S1'	1				1,00
					9,00

9,00

EB32IF80 m Reja fija, h=0.80m,prem L45x45/5, lamas #55/4 mm.

(04.08)

Reja fija con premarco de perfil L45x45/5 y lamas horizontales inclinada #55/4 mm, de una altura media de 0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcinal de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo Q	1	3,80	0,80	3,04	3,04
					3,04

3,04

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI RESUM UTS LONGITUT AMPLADA ALÇADA PARCIAIS QUANTITAT

CAPÍTOL 05 ELECTRICIDAD

EGI222A160 m Tubo flexible corrugado DN=160mm,450N,2000V

(05.03)

Tubo flexible corrugado, de 160 mm de diámetro nominal exterior, 135 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo L1	1	12,50	12,50
Tramo L2	1	13,50	13,50
Tramo S	1	3,50	3,50
Tramo S1	1	15,00	15,00
Tramo S5'	1	8,00	8,00
Tramo S5	1	4,00	4,00
Tramo S6	1	10,50	10,50
Tramo U	1	17,50	17,50
			84,50

84,50

EGI222A90 m Tubo flexible corrugado DN=90mm,450N,2000V

(05.04)

Tubo flexible corrugado, de 90 mm de diámetro nominal exterior, 67 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo L1	3	12,50	37,50
Tramo L2	3	13,50	40,50
Tramo S	2	3,50	7,00
Tramo S1	1	15,00	15,00
Tramo S5'	1	8,00	8,00
Tramo S5	1	4,00	4,00
Tramo S6	1	10,50	10,50
Tramo T	1	5,00	5,00
			127,50

127,50

EGI222A63 m Tubo flexible corrugado DN=63mm,450N,2000V

(05.06)

Tubo flexible corrugado, de 63 mm de diámetro nominal exterior, 47 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Colocado en zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo L1	7	12,50	87,50
Tramo L2	7	13,50	94,50
Tramo S	3	3,50	10,50
Tramo S1	3	15,00	45,00
Tramo S5'	3	8,00	24,00
Tramo S5	3	4,00	12,00
Tramo S6	3	10,50	31,50
Tramo T	3	5,00	15,00
Tramo U	2	17,50	35,00
			355,00

355,00

EG22TA1K m Tubo curvable corrugado PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.enterr.

(05.08)

Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo zanja			
Tramo L1	4	12,50	50,00
Tramo L2	4	13,50	54,00
Tramo S	2	3,50	7,00
Tramo S1	2	15,00	30,00
Tramo S5'	2	8,00	16,00
Tramo S5	2	4,00	8,00
Tramo S6	2	10,50	21,00
Tramo U	2	17,50	35,00

Galería de servicios

Pàgina 10



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Tramo M	2	19,00			38,00	
	Tramo O	2	4,00			8,00	
	Tramo Q	2	23,50			47,00	
	Tramo R	1	8,00			8,00	
	Tramo S1'	2	8,50			17,00	339,00
							339,00



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPÍTOL 06 AGUA

FFB16455 m Tubo PE 40, DN=32mm, PN=6bar, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, difíc. media, accesorios plást., col. fondo zanja

(06.01) Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Alimentación depuradora
Tramo T

1 5,00

5,00

5,00

5,00

FFB18455 m Tubo PE 40, DN=50mm, PN=10bar, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, difíc. media, accesorios plást., col. fondo zanja

(06.02) Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Subministro de agua
Tramo U

1 17,50

17,50

17,50

17,50

FFB19455 m Tubo PE 100, DN=63mm, PN=10bar, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conect. presión, difíc. medio, accesorios plást., fondo zanja

(06.03) Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja

Subministro de agua

Tramo L1

1 12,50

12,50

Tramo L2

1 13,50

13,50

Tramo M

1 19,00

19,00

Tramo O

1 4,00

4,00

Tramo Q

1 23,50

23,50

Tramo R

2 8,00

16,00

Tramo S

1 3,50

3,50

Tramo S1'

1 8,50

8,50

Tramo S1

1 15,00

15,00

Tramo S5'

1 8,00

8,00

Tramo S5

1 4,00

4,00

Tramo S6

1 10,50

10,50

138,00

138,00

FFB1F425I m Tubo PE 100, DN=110mm, PN=10bar, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado, difíc. medio, accesorios plást., fondo zanja

(06.04) Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Subministro de agua

Tramo S1''

1 6,00

6,00

Tramo S1

1 15,00

15,00

Tramo S5'

1 8,00

8,00

Tramo S5

1 4,00

4,00

Tramo S6

1 10,50

10,50

Tramo T

1 5,00

5,00

48,50

48,50

GG22TK1K u Tubo flexible corrugado DN=110mm, 450N, 2000V

(06.05) Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450

Página 12



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo S		1	3,50			3,50	3,50
							3,50

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPÍTOL 07 SANEAMIENTO

FFB19455 m Tubo PE 100, DN=63mm, PN=10bar, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conect. presión, difíc. medio, accesorios plást., fondo zanja

(07.04) Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja

Subministro de saneamiento

Tramo L1	1	12,50	12,50	
Tramo L2	1	13,50	13,50	
Tramo M	1	19,00	19,00	
Tramo O	1	4,00	4,00	
Tramo Q	2	23,50	47,00	
Tramo S	2	3,50	7,00	
Tramo S1'	2	8,50	17,00	
Tramo S1	2	15,00	30,00	
Tramo S5'	1	8,00	8,00	
Tramo S5	2	4,00	8,00	
Tramo S6	2	10,50	21,00	
Tramo T	2	5,00	10,00	197,00

197,00

GFB1J425 m Tubo de polietileno de designació PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17.

(07.05) Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado al fondo de la rasa

Subministro de saneamiento

Tramo T	1	5,00	5,00	
Tramo U	1	17,50	17,50	22,50

22,50

GG22TK1K u Tubo flexible corrugado DN=110mm, 450N, 2000V

(07.06) Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo S	2	3,50	7,00	7,00
---------	---	------	------	------

7,00

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPÍTOL 08 ADECUACION DE INTINERARIOS Y JARDINERIA

ETR221220I	m	Travesses ecològiques de 22x12x250cm de pi tractat, subministrades i col·locades.					
------------	---	---	--	--	--	--	--

(08.01) Traviesas ecológicas de 22x12x250cm, de madera de pino rojo del país tratadas para clase de riesgo IV según la norma UNE-EN-335-1 con sales en autoclave, acabado en color marrón. Incluye parte proporcinal de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios
tramo L2

12	8,00	0,60	0,80	46,08	46,08
					46,08

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPÍTOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

HSS00001

Estudio de seguridad y salud

(09.01)

Partida unitaria de abono integro para señalización de la obra, cierre de seguridad de la obra, equipo de prevención y seguridad en los trabajos de la obra, en cumplimiento del R.D. 1621/1997 de 24 de octubre "Estudio de Seguridad y Salud en proyectos de construcción y en proyectos de instalaciones".

1,00

Pàgina 16



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPÍTOL 10 TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS

K1A1U010I u Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico

(10.01) Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico.

1	1,00	1,00
---	------	------

1,00

K1A25201I u Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras

(10.02) Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras a realizar, con la toma de datos para la realización del informe final. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

3	3,00	3,00
---	------	------

3,00

K1A1U019 u Documentación de la intervención arqueológica,

(10.03) Documentación de la intervención arqueológica, según pliego de condiciones técnicas del Servicio de Patrimonio Arquitectónico del Departament de Cultura de la Generalitat Catalunya.

1	1,00	1,00
---	------	------

1,00

AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------

CAPÍTOL 11 PARTIDES ALÇADES

PA102IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra					
----------	----	--	--	--	--	--	--

(11.01)

Partida alçada per imprevistos generals d'obra

1

1,000

1,000

1,00

Pàgina 18



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

QUADRE DE PREUS I



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 01 IMPLANTACIÓN EN OBRA, DESBROCE, DEMOLICIONES Y LIMPIEZA			
K2211112I	m2	Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor. Incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	6,30
SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
K219462AI	m2	Arrencada pavim. pedra nat.,m.man.aplec p/aprofit.,càrrega manual Levantado de pavimento de piedra natural, por medios manuales, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	15,90
QUINZE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS			
K222B412I	m3	Excav. zanja instal.,h<=1m,terreno compact.(SPT 20-50),manuales,+tierras deja.borde Excavación de zanjas para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con medios manuales y con las tierras acopiadas en borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Con parte proporcional de roca (25%). Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	71,51
SETANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS			
K222B622I	m3	Excav. zanja instal.,h<=1m,roca rc.alta(>50MPa),compresor, tierras deja.borde Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	86,11
VUITANTA-SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS			
K222B838I	m3	Excav. zanja instal.,h<=1m,roca rc.alta(>50MPa),miniexcavadora+martillo,+tierras deja.borde Excavación de zanja para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en roca de resistencia a la compresión alta (> 50 MPa), realizada con miniexcavadora con martillo rompedor y con las tierras dejadas al borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	105,30
CENT CINC EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
K222142AI	m3	Carga de escombros en camión o contenedor realizada Carga de escombros en camión o contenedor realizada con minicargadora, incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	29,46
VINT-I-NOU EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS			
K2241100	m2	Repaso y piconaje de la zanja y pozos, de hasta 1,5 m de profundidad. Repaso y piconaje de la zanja y pozos, de hasta 1,5 m de profundidad. Con medios mecánicos y compactación del 95% PM.	8,66
VUIT EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS			
K2241101	m3	Relleno de zanjas, 95% PM, tierras adecuadas clasificadas de diámetro <20 cm Relleno de zanjas, con tierras adecuadas procedentes de la obra, de grosor máximo 20 cm, incluyendo selección de tierras, extendido, humificación y comparación al 95% del PM, según condiciones de Pliego de Prescripciones Técnicas, incluye las compactaciones posteriores que hagan falta para evitar asentamientos superficiales del relleno de la zanja, medidas sobre perfil teórico.	1,94
UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			

Pàgina 1



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
K2241102	m3	Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente. Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente.	22,91
VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS			
F2285M00	m3	Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y ariñonado de tubería. Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y ariñonado de tubería. Es- tendida y compactada segun condiciones del pliego de prescripciones técnicas.	37,03
TRENTA-SET EUROS amb TRES CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 02 ALBAÑILERIA			
E31521B1I	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/10/I, camió Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20 / P / 10 / I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	81,94
VUITANTA-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
K936N3B0I	m2	Solera 15cm horm. HNE-15/B/20 colocado armado barras corrugadas B400SD Solera de 15 cm de espesor de hormigón de uso no estructural de resistencia a compresión 15 N/mm2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HNE-15/B/20, armado con armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico >= 400 N/mm2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	38,40
TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			
E9Z42110I	kg	Armadura p/losa horm. AP400SD barras corrug. Armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico >= 400 N/mm2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	1,55
UN EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS			
E4EZ3000	kg	Acer b/corrug. obra B500S p/arm.paret bloc mort. Acer en barras corrugadas elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,30
UN EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
E4EZQ024	m3	Formigó p/fàb.blocs mort.cim., 225kg/m3, ciment CEM II/B-L/32,5R, pedra calc.20mm, col.manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	138,64
CENT TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS			
K881S141	m2	Arrebossat OC calç, CSI-W2, col.manual., rug. Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós. Pintado el color a definir por la D.O.	19,32
DINOU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS			
FDK282G9	u	Arqueta regist.fàbrica ladrillo, 60x60x60cm, p/inst.servicios, +enlucido int.mortero mixto 1:2:10, s/solera l.gero, +relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 60x60x60 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de ladrillo gero de 10 cm de espesor y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	132,05
CENT TRENTA-DOS EUROS amb CINC CÈNTIMS			
FDK282J9I	u	Arqueta regist.fàbrica ladrillo, 80x80x80 cm, p/inst.servicios, +enlucido int.mortero mixto 1:2:10, s/solera l.gero, +relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 75x75x70 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de hormigón y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	222,09
DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb NOU CÈNTIMS			

Pàgina 3



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
FDKZHJB46I	u	Marco y tapa cuadrada, fundición dúctil, servicios, paso 600x600 mm y clase B125 según norma Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	240,24
DOS-CENTS QUARANTA EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
FDKZHJB48I	u	Marco y tapa cuadrada, fundición dúctil, servicios, paso 800x800 mm y clase B125 según norma Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 800x800 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	125,91
CENT VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS			
E8J9SACE	m	Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm. Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm. Plegada por los lados, de 5 mm de grosor, 60 cm de ancho, com un màxim de 3 pliegues, col·locado con fijación mecánica.	82,03
VUITANTA-DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS			
E618451K	m2	Paret cierre p/revestir, grueso=15cm, bloque hueco mort.cemento, 400x150x200mm, liso, col.mort. 1:2:10 Pared de cierre para revestir de 15 cm de grueso de bloque hueco de mortero cemento, de 400x150x200 mm, liso, categoría I según la norma UNE-EN 771-3, colocado con mortero mixto 1:2:10 de cemento pórtland con filler calcáreo	26,72
VINT-I-SIS EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS			
PASA0001	u	Formación de pasamuros para el paso de servicios. Formación de pasamuros para el paso de servicios con medios mecánicos. Dejado todo totalmente acabado y en servicio.	532,03
CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS			
REJISOP1	m	Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas, de 200X60 mm. Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas, con borde de seguridad para la conducción de cableado eléctrico y telecomunicaciones. Las bandejas rejilla de 200X60 mm de rejiband (ref:60232200) o similares, los soportes reforzados de 200X52mm RPLUS G.C. (ref:62035203) o similares en inox 316.	21,64
VINT-I-UN EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 03 PAVIMENTOS

K219U6B1I	m2	Desmont.pav.piedra nat.+restaurador,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual,dific.baix	26,92
-----------	----	--	-------

Desmontaje de pavimento de piedra natural hecho por restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo. Trabajos a efectuar por personal aprobado previamente por la dirección facultativa. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

VINT-I-SIS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

K9BYU006I	m2	Col.pav.peces pedra col.a tocar,s/capa sorra g>=3cm+mort.1:6	23,75
-----------	----	--	-------

Colocación de pavimento con piezas de piedra natural de espesor medio, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor mínimo, espolvoreada de cemento con polvo y asentadas a toque de maceta con mortero de cemento 1: 6 , elaborado en obra y rejuntado con lechada de color. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

VINT-I-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



Pàgina 5

Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 04 CERRAJERIA

EB32IP80	u	Reja practicable,0.80x0.80m,prem L45x45/5,marco L 40x40/3 mm, lamas #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada	208,21
----------	---	---	--------

Reja practicable con premarco de perfil L45x45/5 y marco perimetral de perfiles L 40x40/3 mm, lama horizontales inclinada #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada, de medidas totales 0.80x0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

DOS-CENTS VUIT EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

EB32IF80	m	Reja fija, h=0.80m,prem L45x45/5, lamas #55/4 mm.	144,23
----------	---	---	--------

Reja fija con premarco de perfil L45x45/5 y lamas horizontales inclinada #55/4 mm, de una altura media de 0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 05 ELECTRICIDAD			
EGI222A160	m	Tubo flexible corrugado DN=160mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 160 mm de diámetro nominal exterior, 135 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	9,96
NOU EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS			
EGI222A90	m	Tubo flexible corrugado DN=90mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 90 mm de diámetro nominal exterior, 67 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	5,79
CINC EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS			
EGI222A63	m	Tubo flexible corrugado DN=63mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 63 mm de diámetro nominal exterior, 47 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Colocado en zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	3,82
TRES EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS			
EG22TA1K	m	Tubo curvable corrugado PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.enterr. Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	1,90
UN EUROS amb NORANTA CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 06 AGUA			
FFB16455	m	Tubo PE 40, DN=32mm, PN=6bar, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, dific. media, accesorios plást., col. fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	5,49
CINC EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
FFB18455	m	Tubo PE 40, DN=50mm, PN=10bar, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, dific. media, accesorios plást., col. fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	10,42
DEU EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS			
FFB19455	m	Tubo PE 100, DN=63mm, PN=10bar, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conect. presión, dific. medio, accesorios plást., fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja.	16,83
SETZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS			
FFB1F425I	m	Tubo PE 100, DN=110mm, PN=10bar, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado, dific. medio, accesorios plást., fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	32,83
TRENTA-DOS EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS			
GG22TK1K	u	Tubo flexible corrugado DN=110mm, 450N, 2000V Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	6,98
SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 07 SANEAMIENTO			
FFB19455	m	Tubo PE 100,DN=63mm,PN=10bar,serie SDR 17,UNE-EN 12201-2,conect.presión,dific.medio,accesorios plást.,fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja	16,83
SETZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS			
GFB1J425	m	Tubo de polietileno de designació PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17. Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado al fondo de la rasa	30,36
TRENTA EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS			
GG22TK1K	u	Tubo flexible corrugado DN=110mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior,propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	6,98
SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 08 ADECUACION DE INTINERARIOS Y JARDINERIA

ETR221220I	m	Travesses ecològiques de 22x12x250cm de pi tractat, subministrades i col·locades. Traviesas ecológicas de 22x12x250cm, de madera de pino rojo del país tratadas para clase de riesgo IV según la norma UNE-EN-335-1 con sales en autoclave, acabado en color marrón. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	18,85
------------	---	--	-------

DIVUIT EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



Pàgina 10

Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

HSS00001		Estudio de seguridad y salud	1.070,00
----------	--	------------------------------	----------

Partida unitaria de abono integro para señalización de la obra, cierre de seguridad de la obra, equipo de prevención y seguridad en los trabajos de la obra, en cumplimiento del R.D. 1621/1997 de 24 de octubre "Estudio de Seguridad y Salud en proyectos de construcción y en proyectos de instalaciones".

MIL SETANTA EUROS



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



Pàgina 11

Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 10 TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS			
K1A1U010I	u	Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico.	31,00
TRENTA-UN EUROS			
K1A25201I	u	Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras a realizar, con la toma de datos para la realización del informe final. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	317,95
TRES-CENTS DISSET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS			
K1A1U019	u	Documentación de la intervención arqueológica, Documentación de la intervención arqueológica, según pliego de condiciones técnicas del Servicio de Patrimonio Arquitectónico del Departament de Cultura de la Generalitat Catalunya.	600,00
SIS-CENTS EUROS			

QUADRE DE PREUS 1

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 11 PARTIDES ALÇADES

PA102IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra Partida alçada per imprevistos generals d'obra	1.600,00
----------	----	--	----------

MIL SIS-CENTS EUROS



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



Pàgina 13

Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

3. QUADRE DE PREUS II

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 01 IMPLANTACIÓN EN OBRA, DESBROCE, DEMOLICIONES Y LIMPIEZA

K22111112I	m2	Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor. Incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 5,93 Maquinaria..... 0,04 Materials 0,33 TOTAL PARTIDA 6,30
K219462AI	m2	Arrencada pavim. pedra nat.,m.man.aplec p/aprofit.,càrrega manual Levantado de pavimento de piedra natural, por medios manuales, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 15,06 Materials 0,84 TOTAL PARTIDA 15,90
K222B412I	m3	Excav. zanja instal.,h<=1m,terreno compact.(SPT 20-50),manuales,+tierras deja.borde Excavación de zanjas para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con medios manuales y con las tierras acopiadas en borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Con parte proporcional de roca (25%). Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 66,95 Maquinaria..... 0,80 Materials 3,76 TOTAL PARTIDA 71,51
K222B622I	m3	Excav. zanja instal.,h<=1m,roca rc.alta(>50MPa),compresor, tierras deja.borde Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compresor i amb les terres deixades a la vora y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 72,12 Maquinaria..... 9,60 Materials 4,39 TOTAL PARTIDA 86,11
K222B838I	m3	Excav. zanja instal.,h<=1m,roca rc.alta(>50MPa),miniexcavadora+martillo, +tierras deja.borde Excavación de zanja para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en roca de resistencia a la compresión alta (> 50 MPa), realizada con miniexcavadora con martillo rompedor y con las tierras dejadas al borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 2,49 Maquinaria..... 98,72 Materials 4,09 TOTAL PARTIDA 105,30

Pàgina 1



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
K222142AI	m3	Carga de escombros en camión o contenedor realizada Carga de escombros en camión o contenedor realizada con minicargadora, incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	
		Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	3,76
		Maquinaria.....	24,51
		Materials	1,19
		TOTAL PARTIDA	29,46
K2241100	m2	Repaso y piconaje de la zanja y pozos, de hasta 1,5 m de profundidad. Repaso y piconaje de la zanja y pozos, de hasta 1,5 m de profundidad. Con medios mecánicos y compactación del 95% PM.	
		Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	6,83
		Maquinaria.....	1,40
		Materials	0,43
		TOTAL PARTIDA	8,66
K2241101	m3	Relleno de zanjas, 95% PM, tierras adecuadas clasificadas de diámetro <20 cm Relleno de zanjas, con tierras adecuadas procedentes de la obra, de grosor máximo 20 cm, incluyendo selección de tierras, extendido, humificación y comparación al 95% del PM, según condiciones de Pliego de Prescripciones Técnicas, incluye las compactaciones posteriores que hagan falta para evitar asentamientos superficiales del relleno de la zanja, medidas sobre perfil teórico.	
		Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	1,06
		Maquinaria.....	0,69
		Materials	0,19
		TOTAL PARTIDA	1,94
K2241102	m3	Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente. Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente.	
		Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	0,25
		Maquinaria.....	0,42
		Materials	22,24
		TOTAL PARTIDA	22,91
F2285M00	m3	Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y arriñonado de tubería. Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y arriñonado de tubería. Es-tendida y compactada según condiciones del pliego de prescripciones técnicas.	
		Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	1,06
		Maquinaria.....	0,69
		Materials	35,28
		TOTAL PARTIDA	37,03

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 02 ALBAÑILERIA			
E31521B1I	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/10/I, camió Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20 / P / 10 / I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	
			Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 4,71
			Materials 77,23
			TOTAL PARTIDA 81,94
K936N3B0I	m2	Solera 15cm horm. HNE-15/B/20 colocado armado barras corrugadas B400SD Solera de 15 cm de espesor de hormigón de uso no estructural de resistencia a compresión 15 N/mm2, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HNE-15/B/20, armado con armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico >= 400 N/mm2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	
			Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 15,12
			Maquinaria..... 0,64
			Materials 22,64
			TOTAL PARTIDA 38,40
E9Z42110I	kg	Armadura p/losa horm. AP400SD barras corrug. Armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico >= 400 N/mm2. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	
			Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 0,68
			Materials 0,87
			TOTAL PARTIDA 1,55
E4EZ3000	kg	Acer b/corrug. obra B500S p/arm. paret bloc mort. Acer en barras corrugadas elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	
			Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 0,44
			Materials 0,86
			TOTAL PARTIDA 1,30
E4EZQ024	m3	Formigó p/fàb. blocs mort. cim., 225kg/m3, ciment CEM II/B-L/32,5R, pedra calc. 20mm, col. manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	
			Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 62,15
			Maquinaria..... 1,21
			Materials 75,28
			TOTAL PARTIDA 138,64
K881S141	m2	Arrebossat OC calç, CSI-W2, col. manual., rug. Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós. Pintado el color a definir per la D.O.	
			Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 13,06
			Materials 6,26
			TOTAL PARTIDA 19,32

Pàgina 3



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
FDK282G9	u	Arqueta regist.fábrica ladrillo,60x60x60cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/solera l.gero,+relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 60x60x60 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de ladrillo gero de 10 cm de espesor y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 97,56 Maquinaria..... 0,11 Materials 34,39 TOTAL PARTIDA 132,05
FDK282J9I	u	Arqueta regist.fábrica ladrillo,80x80x80 cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/solera l.gero,+relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 75x75x70 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de hormigón y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 163,53 Maquinaria..... 0,18 Materials 58,39 TOTAL PARTIDA 222,09
FDKZHB46I	u	Marco y tapa cuadrada,fundición dúctil, servicios, paso 600x600 mm y clase B125 según norma Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 18,63 Materials 221,61 TOTAL PARTIDA 240,24
FDKZHB48I	u	Marco y tapa cuadrada,fundición dúctil, servicios, paso 800x800 mm y clase B125 según norma Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 800x800 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 18,63 Materials 107,28 TOTAL PARTIDA 125,91
E8J9SACE	m	Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm. Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm. Plegada por los lados, de 5 mm de grosor, 60 cm de ancho, com un màximo de 3 pliegues, col-locado con fijación mecánica.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 8,17 Materials 73,86 TOTAL PARTIDA 82,03

Pàgina 4



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
E618451K	m2	Paret cierre p/revestir,grueso=15cm,bloque hueco mort.cemento,400x150x200mm,liso, col.morter 1:2:10 Pared de cierre para revestir de 15 cm de grueso de bloque hueco de mortero cemento, de 400x150x200 mm, liso, categoría I según la norma UNE-EN 771-3 , colocado con mortero mixto 1:2:10 de cemento pórtland con filler calcáreo	
		Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	13,02
		Maquinaria.....	0,02
		Materials	13,68
		TOTAL PARTIDA	26,72
PASA0001	u	Formación de pasamuros para el paso de servicios. Formación de pasamuros para el paso de servicios con medios mecánicos. Dejado todo totalmente acabado y en servicio.	
		Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	28,88
		Maquinaria.....	482,26
		Materials	20,89
		TOTAL PARTIDA	532,03
REJISOP1	m	Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas, de 200X60 mm. Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas, con borde de seguridad para la conducción de cableado eléctrico y telecomunicaciones. Las bandejas rejilla de 200X60 mm de rejiband (ref:60232200) o similares, los soportes reforzados de 200X52mm RPLUS G.C. (ref:62035203) o similares en inox 316.	
		Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	5,85
		Materials	15,79
		TOTAL PARTIDA	21,64

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 03 PAVIMENTOS

K219U6B1I **m2** **Desmont.pav.piedra nat.+restaurador,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual,dific.baix**

Desmontaje de pavimento de piedra natural hecho por restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo. Trabajos a efectuar por personal aprobado previamente por la dirección facultativa. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	25,50
Materials	1,42
TOTAL PARTIDA	26,92

K9BYU006I **m2** **Col.pav.peces pedra col.a tocar,s/capa sorra g>=3cm+mort.1:6**

Colocación de pavimento con piezas de piedra natural de espesor medio, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor mínimo, espolvoreada de cemento con polvo y asentadas a toque de maceta con mortero de cemento 1: 6 , elaborado en obra y rejuntado con lechada de color. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	19,60
Maquinaria.....	0,03
Materials	4,12
TOTAL PARTIDA	23,75

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 04 CERRAJERIA

EB32IP80 u Reja practicable,0.80x0.80m,prem L45x45/5,marco L 40x40/3 mm, lamas #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada

Reja practicable con premarco de perfil L45x45/5 y marco perimetral de perfiles L 40x40/3 mm, lama horizontales inclinada #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada, de medidas totales 0.80x0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	22,38
Maquinaria.....	0,02
Materials	185,81

TOTAL PARTIDA **208,21**

EB32IF80 m Reja fija, h=0.80m,prem L45x45/5, lamas #55/4 mm.

Reja fija con premarco de perfil L45x45/5 y lamas horizontales inclinada #55/4 mm, de una altura media de 0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	22,86
Maquinaria.....	0,02
Materials	121,35

TOTAL PARTIDA **144,23**

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 05 ELECTRICIDAD

EGI222A160 m Tubo flexible corrugado DN=160mm,450N,2000V

Tubo flexible corrugado, de 160 mm de diámetro nominal exterior, 135 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 0,77
Materials 9,19

TOTAL PARTIDA 9,96

EGI222A90 m Tubo flexible corrugado DN=90mm,450N,2000V

Tubo flexible corrugado, de 90 mm de diámetro nominal exterior, 67 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 0,77
Materials 5,02

TOTAL PARTIDA 5,79

EGI222A63 m Tubo flexible corrugado DN=63mm,450N,2000V

Tubo flexible corrugado, de 63 mm de diámetro nominal exterior, 47 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Colocado en zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 0,77
Materials 3,05

TOTAL PARTIDA 3,82

EG22TA1K m Tubo curvable corrugado PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.enterr.

Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 0,98
Materials 0,92

TOTAL PARTIDA 1,90

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 06 AGUA

FFB16455 m Tubo PE 40,DN=32mm,PN=6bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,col.fondo zanja

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	3,04
Materials	2,45
TOTAL PARTIDA	5,49

FFB18455 m Tubo PE 40,DN=50mm,PN=10bar,serie SDR 11,UNE-EN 12201-2,dific.media,accesoriosplást.,col.fondo zanja

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	5,22
Materials	5,20
TOTAL PARTIDA	10,42

FFB19455 m Tubo PE 100,DN=63mm,PN=10bar,serie SDR 17,UNE-EN 12201-2,conect.presión,dific.medio,accesorios plást.,fondo zanja

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	9,56
Materials	7,27
TOTAL PARTIDA	16,83

FFB1F425I m Tubo PE 100,DN=110mm,PN=10bar,serie SDR 17,UNE-EN 12201-2,soldado,dific.medio,accesorios plást.,fondo zanja

Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	15,65
Materials	17,18
TOTAL PARTIDA	32,83

GG22TK1K u Tubo flexible corrugado DN=110mm,450N,2000V

Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	0,77
Materials	6,21
TOTAL PARTIDA	6,98

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 07 SANEAMIENTO

FFB19455	m	Tubo PE 100, DN=63mm, PN=10bar, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conect. presión, dific. medio, accesorios plást., fondo zanja Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 9,56 Materials 7,27 TOTAL PARTIDA 16,83
GFB1J425	m	Tubo de polietileno de designació PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17. Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado al fondo de la rasa	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 19,57 Materials 10,79 TOTAL PARTIDA 30,36
GG22TK1K	u	Tubo flexible corrugado DN=110mm, 450N, 2000V Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria..... 0,77 Materials 6,21 TOTAL PARTIDA 6,98

Pàgina 10



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 08 ADECUACION DE INTINERARIOS Y JARDINERIA

ETR221220I	m	Travesses ecològiques de 22x12x250cm de pi tractat, subministrades i col·locades. Traviesas ecológicas de 22x12x250cm, de madera de pino rojo del país tratadas para clase de riesgo IV según la norma UNE-EN-335-1 con sales en autoclave, acabado en color marrón. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manua- les o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.	
------------	---	---	--

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria.....	8,70
Materials	10,15
TOTAL PARTIDA	18,85

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

HSS00001

Estudio de seguridad y salud

Partida unitaria de abono integro para señalización de la obra, cierre de seguridad de la obra, equipo de prevención y seguridad en los trabajos de la obra, en cumplimiento del R.D. 1621/1997 de 24 de octubre "Estudio de Seguridad y Salud en proyectos de construcción y en proyectos de instalaciones".

TOTAL PARTIDA	1.070,00
---------------------	----------



QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 10 TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS

K1A1U010I	u	Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico.
-----------	---	---

Materials	31,00
-----------------	-------

TOTAL PARTIDA	31,00
---------------------	-------

K1A25201I	u	Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras a realizar, con la toma de datos para la realización del informe final. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.
-----------	---	---

Cap de Departament de Gestió d'Enginyeria	301,20
---	--------

Materials	16,75
-----------------	-------

TOTAL PARTIDA	317,95
---------------------	--------

K1A1U019	u	Documentación de la intervención arqueológica, Documentación de la intervención arqueológica, según pliego de condiciones técnicas del Servicio de Patrimonio Arquitectónico del Departament de Cultura de la Generalitat Catalunya.
----------	---	---

Materials	600,00
-----------------	--------

TOTAL PARTIDA	600,00
---------------------	--------

QUADRE DE PREUS 2

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
------	----	------------	------

CAPITOL 11 PARTIDES ALÇADES

PA102IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra Partida alçada per imprevistos generals d'obra
----------	----	--

TOTAL PARTIDA	1.600,00
---------------------	----------



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



Pàgina 14

Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.allanet.org/valida?codigoVerificacion=c2546116-19d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

PRESSUPOST PARCIAL



Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 01 IMPLANTACIÓ EN OBRA, DESBROCE, DEMOLICIONES Y LIMPIEZA									
K22111112I	m2 Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios								
(01.02)	Limpieza y desbroce del terreno realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor. Incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalizaciones de servicios								
	Tramos L1 y L2	1	48,00			48,00			
	Tramo S"	1	6,00	1,00		6,00	54,00		340,20
							54,00	6,30	340,20
K219462AI	m2 Arrencada pavim. pedra nat.,m.man.aplec p/aprofit.,càrrega manual								
(01.04)	Levantado de pavimento de piedra natural, por medios manuales, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo U	1	8,00	1,20	0,80	7,68	7,68		122,11
							7,68	15,90	122,11
K222B412I	m3 Excav. zanja instal.,h<=1m,terreno compact.(SPT 20-50),manuales,+tierras deja.borde								
(01.07)	Excavación de zanjas para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con medios manuales y con las tierras acopiadas en borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Con parte proporcional de roca (25%). Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo S	1	3,50	1,40	0,68	3,33			
	Tramo R	1	8,00	0,55	0,15	0,66			
	Tramo S1"	1	8,50	0,55	0,15	0,70			
	Tramo S1"	1	6,00	0,40	0,76	1,82			
	Tramo S1	1	15,00	1,32	0,68	13,46			
	Tramo S5'	1	8,00	1,32	0,68	7,18			
	Tramo S5	1	4,00	1,32	0,68	3,59			
	Tramo S6	1	10,50	1,32	0,68	9,42			
	Tramo T	1	5,00	1,23	0,68	4,18			
	Tramo U	1	17,50	1,13	0,68	13,45			
	Canalización de servicios. Arquetas								
	Tramo S1	3	1,10	1,10	1,10	3,99			
	Tramo S5	1	1,10	1,10	1,10	1,33			
	Tramo S5-S6	1	1,10	1,10	1,10	1,33			
	Tramo T	1	1,10	1,10	1,10	1,33			
	Tramo U	1	1,10	1,00	1,10	1,21	66,98		4.789,74
							66,98	71,51	4.789,74
K222B622I	m3 Excav. zanja instal.,h<=1m,roca rc.alta(>50MPa),compresor, tierras deja.borde								
(01.08)	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb compressor i amb les terres deixades a la vora y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo M	1	19,00	0,55	0,15	1,57			
	Tramo O	1	4,00	0,55	0,15	0,33			
	Tramo Q	1	23,50	0,55	0,15	1,94	3,84		330,66
							3,84	86,11	330,66
K222B838I	m3 Excav. zanja instal.,h<=1m,roca rc.alta(>50MPa),miniexcavadora+martillo,+tierras deja.borde								

Pàgina 1



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
(01.10)	Excavación de zanja para paso de instalaciones hasta 1 m de profundidad, en roca de resistencia a la compresión alta (> 50 MPa), realizada con miniexcavadora con martillo rompedor y con las tierras dejadas al borde y posterior relleno y compactación con tierras seleccionadas de la propia excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo L1	1	12,50	1,47	0,68	12,50			
	Tramo L2	1	13,50	1,47	0,68	13,49			
	Canalización de servicios. Arquetas								
	Tramo inicio L1	1	1,10	1,10	1,10	1,33			
	Tramo L1-L2	1	1,10	1,10	1,10	1,33			
	Tramo L2-M	2	1,10	1,10	1,10	2,66			
	Tramo S1'-S1	1	1,10	1,10	1,10	1,33	32,64		3.436,99
							32,64	105,30	3.436,99
K222142AI	m3 Carga de escombros en camión o contenedor realizada								
(01.11)	Carga de escombros en camión o contenedor realizada con mini-cargadora, incluido transporte desde pie de obra o zona de acopio. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo L1	1,1	12,50	1,47	0,68	13,74			
	Tramo L2	1,1	13,50	1,47	0,68	14,84			
	Canalización de servicios. Arquetas								
	Tramo inicio L1	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
	Tramo L1-L2	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
	Tramo L2-M	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
	Tramo S1'-S1	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
	Canalización de servicios								
	Tramo M	1,1	19,00	0,55	0,15	1,72			
	Tramo O	1,1	4,00	0,55	0,15	0,36			
	Tramo Q	1,1	23,50	0,55	0,15	2,13			
	Canalización de servicios								
	Tramo S	1,1	3,50	1,40	0,68	3,67			
	Tramo R	1,1	8,00	0,55	0,15	0,73			
	Tramo S1'	1,1	8,50	0,55	0,15	0,77			
	Tramo S1''	1,1	6,00	0,40	0,31	0,82			
	Tramo S1	1,1	15,00	1,32	0,68	14,81			
	Tramo S5'	1,1	8,00	1,32	0,68	7,90			
	Tramo S5	1,1	4,00	1,32	0,68	3,95			
	Tramo S6	1,1	10,50	1,32	0,68	10,37			
	Tramo T	1,1	5,00	1,23	0,68	4,60			
	Tramo U	1,1	17,50	1,13	0,68	14,79			
	Canalización de servicios. Arquetas								
	Tramo S1	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
		1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
		1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
	Tramo S5	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
	Tramo S5-S6	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
	Tramo T	1,1	1,10	1,10	1,10	1,46			
	Tramo U	1,1	1,10	1,00	1,10	1,33	112,59		3.316,90
							112,59	29,46	3.316,90
K2241100	m2 Repaso y piconaje de la zanja y pozos, de hasta 1,5 m de profundidad.								
(01.14)	Repaso y piconaje de la zanja y pozos, de hasta 1,5 m de profundidad. Con medios mecánicos y compactación del 95% PM.								
	Canalización de servicios								
	Tramo L1	1	12,50	1,47		18,38			
	Tramo L2	1	13,50	1,47		19,85			
	Canalización de servicios. Arquetas								
	Tramo inicio L1	1	1,10	1,10		1,21			
	Tramo L1-L2	1	1,10	1,10		1,21			
	Tramo L2-M	2	1,10	1,10		2,42			
	Canalización de servicios								
	Tramo S	1	3,50	1,40		4,90			
	Tramo R	1	8,00	0,55		4,40			

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Tramo S1'	1	8,50	0,55		4,68			
	Tramo S1''	1	6,00	0,40		2,40			
	Tramo S1	1	15,00	1,32		19,80			
	Tramo S5'	1	8,00	1,32		10,56			
	Tramo S5	1	4,00	1,32		5,28			
	Tramo S6	1	10,50	1,32		13,86			
	Tramo T	1	5,00	1,23		6,15			
	Tramo U	1	17,50	1,13		19,78			
	Canalización de servicios. Arquetas								
	Tramo S1'-S1	1	1,10	1,10		1,21			
	Tramo S1	3	1,10	1,10		3,63			
	Tramo S5	1	1,10	1,10		1,21			
	Tramo S5-S6	1	1,10	1,10		1,21			
	Tramo T	1	1,10	1,10		1,21			
	Tramo U	1	1,10	1,00		1,10	144,45		1.250,94
							144,45	8,66	1.250,94
K2241101 (01.15)	m3 Relleno de zanjas, 95% PM, tierras adecuadas clasificadas de diámetro <20 cm Relleno de zanjas, con tierras adecuadas procedentes de la obra, de grosor máximo 20 cm, incluyendo selección de tierras, extendido, humificación y comparación al 95% del PM, según condiciones de Pliego de Prescripciones Técnicas, incluye las compactaciones posteriores que hagan falta para evitar asentamientos superficiales del relleno de la zanja, medidas sobre perfil teórico.								
	Tramo S	1	3,50	1,40	0,10	0,49			
	Tramo S1''	1	6,00	0,40	0,45	1,08			
	Tramo S1	1	15,00	1,32	0,33	6,53			
	Tramo S5'	1	8,00	1,32	0,33	3,48			
	Tramo S5	1	4,00	1,32	0,33	1,74			
	Tramo S6	1	10,50	1,32	0,33	4,57			
	Tramo T	1	5,00	1,23	0,20	1,23			
	Tramo U	1	17,50	1,13	0,20	3,96	23,08		44,78
							23,08	1,94	44,78
K2241102 (01.16)	m3 Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente. Colocación de zahorra artificial, extendido y compactación manualmente.								
	Canalización de servicios								
	Tramo L1	1	12,50	1,47	0,35	6,43			
	Tramo L2	1	13,50	1,47	0,35	6,95	13,38		306,54
							13,38	22,91	306,54
F2285M00 (01.17)	m3 Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y ariñonado de tubería. Relleno y piconaje de rasa con arena de 0-3 mm en cama y ariñonado de tubería. Estendida y compactada segun condiciones del pliego de prescripciones tecnicas.								
	Tramo S1''	1	6,00	0,40	0,31	0,74	0,74		27,40
							0,74	37,03	27,40
	TOTAL CAPÍTULO 01 IMPLANTACIÓN EN OBRA, DESBROCE, DEMOLICIONES Y LIMPIEZA								13.966,26



PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 02 ALBAÑILERIA

E31521B1I m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/10/I, camió

(02.05)

Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20 / P / 10 / I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios

Tramo L1	1	12,50	1,47	0,33	6,06
Tubs formigonats	-1	12,50	0,13		-1,63
Tramo L2	1	13,50	1,47	0,33	6,55
Tubs formigonats	-1	13,50	0,13		-1,76
Canalización de servicios					
Tramo S	1	3,50	1,40	0,58	2,84
Tubs formigonats	-1	3,50	0,08		-0,28
Tres tubos DN 116	-3	3,50	0,01		-0,11
Tramo S1	1	15,00	1,32	0,35	6,93
Tubs formigonats	-1	15,00	0,07		-1,05
Tubo DN 110	-1	15,00	0,01		-0,15
Tramo S5'	1	8,00	1,32	0,35	3,70
Tubs formigonats	-1	8,00	0,07		-0,56
Tramo S5	1	4,00	1,32	0,35	1,85
Tubs formigonats	-1	4,00	0,07		-0,28
Tubo DN 110	-1	4,00	0,01		-0,04
Tramo S6	1	10,50	1,32	0,35	4,85
Tubs formigonats	-1	10,50	0,07		-0,74
Tubo DN 110	-1	10,50	0,01		-0,11
Tramo T	1	5,00	1,23	0,48	2,95
Tubs formigonats	-1	5,00	0,03		-0,15
Tubo DN 110	-1	5,00	0,01		-0,05
Tubo DN 160	-1	5,00	0,02		-0,10
Tramo U	1	17,50	1,13	0,48	9,49
Tubs formigonats	-1	17,50	0,05		-0,88
Tubo DN 160	-1	17,50	0,02		-0,35

36,98

3.030,14

36,98

81,94

3.030,14

K936N3B0I m2 Solera 15cm horm. HNE-15/B/20 colocado armado barras corrugadas B400SD

(02.06)

Solera de 15 cm de espesor de hormigón de uso no estructural de resistencia a compresión 15 N/mm², consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HNE-15/B/20, armado con armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico ≥ 400 N/mm². Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Galeria de servicios

Tramo M	1	19,00	0,55	10,45
Tramo O	1	4,00	0,55	2,20
Tramo Q	1	23,50	0,55	12,93
Tramo S1'	1	8,50	0,55	4,68
Canalización de servicios. Arquetas				
Tramo inicio L1	1	1,10	1,10	1,21
Tramo L1-L2	1	1,10	1,10	1,21
Tramo L2-M	2	1,10	1,10	2,42
Tramo S1'-S1	1	1,10	1,10	1,21
Tramo S1	3	1,10	1,10	3,63
Tramo S5	1	1,10	1,10	1,21
Tramo S5-S6	1	1,10	1,10	1,21
Tramo S6-T	1	1,10	1,10	1,21
Tramo final U	1	0,90	0,90	0,81

44,38

1.704,19

44,38

38,40

1.704,19

E9Z42110I kg Armadura p/losa horm. AP400SD barras corrug.

(02.07)

Armadura para losas de hormigón AP400 SD de acero en barras corrugadas B400SD de límite elástico ≥ 400 N/mm². Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

N L m ø mm

D12

Pàgina 4



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan

Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V

Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL

Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Tramo M	126	0,55	0,89		61,68			
		4	19,00	0,89		67,64			
	Tramo O	27	0,55	0,89		13,22			
		4	4,00	0,89		14,24			
	Tramo Q	157	0,55	0,89		76,85			
		4	23,50	0,89		83,66			
	Tramo S1'	57	0,55	0,89		27,90			
		4	8,50	0,89		30,26			
	Tramo R	54	0,55	0,89		26,43			
		4	8,00	0,89		28,48	430,36		667,06
							430,36	1,55	667,06
E4EZ3000 (02.08)	kg Acer b/corru.obra B500S p/arm.paret bloc mort. Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment								
		N	L m	ø mm					
	D12								
	Tramo M	126	0,42	0,89		47,10			
		126	0,75	0,89		84,11			
	Tramo O	27	0,42	0,89		10,09			
		27	0,75	0,89		18,02			
	Tramo Q	157	0,42	0,89		58,69			
		157	0,75	0,89		104,80			
	Tramo S1'	57	0,42	0,89		21,31			
		57	0,75	0,89		38,05			
	Tramo R	54	0,42	0,89		20,19			
		57	0,45	0,89		22,83	425,19		552,75
							425,19	1,30	552,75
E4EZQ024 (02.09)	m3 Formigó p/fàb.blocs mort.cim., 225kg/m3, ciment CEM II/B-L/32,5R,pedra calc.20mm, col.manual. Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment								
	Galeria de servicios								
	Tramo M	2	19,00	0,10	0,81	3,08			
	Tramo O	2	4,00	0,10	0,81	0,65			
	Tramo Q	2	23,50	0,10	0,81	3,81			
	Tramo S1'	2	8,50	0,10	0,81	1,38			
	Tramo R	2	8,00	0,10	0,49	0,78	9,70		1.344,81
							9,70	138,64	1.344,81
K881S141 (02.10)	m2 Arrebossat OC calç,CSI-W2,col.manual.,rug. Arrebossat amb morter monocapa (OC) de calç, de designació CSI-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós. Pintado el color a definir por la D.O.								
	Galeria de servicios								
	Tramo M	2	19,00		1,00	38,00			
	Tramo O	2	4,00		1,00	8,00			
	Tramo Q	2	23,50		1,00	47,00			
	Tramo S1'	2	8,50		1,00	17,00			
	Tramo R	2	8,00		0,60	9,60	119,60		2.310,67
							119,60	19,32	2.310,67
FDK282G9 (02.14)	u Arqueta regist.fàbrica ladrillo,60x60x60cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/sovera l.gero,+relleno tierra Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 60x60x60 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladri-								

Pàgina 5



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	llo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de ladrillo gero de 10 cm de espesor y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo final U	1				1,00	1,00		132,05
							1,00	132,05	132,05
FDK282J9I	u Arqueta regist.fábrica ladrillo,80x80x80 cm,p/inst.servicios,+enlucido int.mortero mixto 1:2:10,s/solera l.gero,+relleno tierra								
(02.15)	Arqueta de registro de fábrica de ladrillo de 75x75x70 cm, para instalaciones de servicios, con paredes de 15 cm de espesor de ladrillo perforado de 290x140x100 mm, revocada y enlucida interiormente con mortero mixto con una proporción en volumen 1:2:10, sobre solera de hormigón y relleno lateral con tierra de la misma excavación. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo inicio L1	1				1,00			
	Tramo L1-L2	1				1,00			
	Tramo L2-M	2				2,00			
	Tramo S	4				4,00			
	Tramo S1'-S1	1				1,00			
	Tramo S1	3				3,00			
	Tramo S5	1				1,00			
	Tramo S5-S6	1				1,00			
	Tramo S6-T	1				1,00	15,00		3.331,35
							15,00	222,09	3.331,35
FDKZHB46I	u Marco y tapa cuadrada,fundición dúctil, servicios, paso 600x600 mm y clase B125 según norma								
(02.17)	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 600x600 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo final U	1				1,00	1,00		240,24
							1,00	240,24	240,24
FDKZHB48I	u Marco y tapa cuadrada,fundición dúctil, servicios, paso 800x800 mm y clase B125 según norma								
(02.18)	Marco y tapa cuadrada de fundición dúctil, para arqueta de servicios, apoyada, paso libre de 800x800 mm y clase B125 según norma UNE-EN 124, colocado con mortero. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Canalización de servicios								
	Tramo inicio L1	1				1,00			
	Tramo L1-L2	1				1,00			
	Tramo L2-M	2				2,00			
	Tramo S	4				4,00			
	Tramo S1'-S1	1				1,00			
	Tramo S1	3				3,00			
	Tramo S5	1				1,00			
	Tramo S5-S6	1				1,00			
	Tramo S6-U	1				1,00	15,00		1.888,65
							15,00	125,91	1.888,65
E8J9SACE	m Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm.								

Pàgina 6



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
(02.19)	Plancha de acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica (corten) S355JOWP de 5 mm. Plegada por los lados, de 5 mm de grosor, 60 cm de ancho, com un màxim de 3 pliegues, col·locado con fijación mecánica.								
	Canalización de servicios								
	Tramo M	1	19,00			19,00			
	Tramo O	1	4,00			4,00			
	Tramo Q	1	23,50			23,50			
	Tramo R	1	8,00			8,00			
	Tramo S1'	1	8,50			8,50	63,00		5.167,89
							63,00	82,03	5.167,89
E618451K	m2 Paret cierre p/revestir,grueso=15cm,bloque hueco mort.cemento,400x150x200mm,liso, col.morter 1:2:10								
(02.20)	Pared de cierre para revestir de 15 cm de grueso de bloque hueco de mortero cemento, de 400x150x200 mm, liso, categoría I según la norma UNE-EN 771-3 , colocado con mortero mixto 1:2:10 de cemento pòrtland con filler calcàreo								
	Tramo M	2	19,00			38,00			
	Tramo O	2	4,00			8,00			
	Tramo Q	2	23,50			47,00			
	Tramo R	2	8,00			16,00			
	Tramo S1'	2	8,50			17,00	126,00		3.366,72
							126,00	26,72	3.366,72
PASA0001	u Formació de pasamuros para el paso de servicios.								
(02.21)	Formación de pasamuros para el paso de servicios con medios mecánicos. Dejado todo totalmente acabado y en servicio.								
	Tramo S	2				2,00			
	Tramo R	1				1,00	3,00		1.596,09
							3,00	532,03	1.596,09
REJISOP1	m Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas, de 200X60 mm.								
(02.22)	Bandeja metálica tipo malla de varillas electrosoldadas, con borde de seguridad para la conducción de cableado eléctrico y telecomunicaciones. Las bandejas rejilla de 200X60 mm de rejiband (ref:60232200) o similares, los soportes reforzados de 200X52mm RPLUS G.C. (ref:62035203) o similares en inox 316.								
	Canalización de servicios								
	Tramo M	4	19,00			76,00			
	Tramo O	4	4,00			16,00			
	Tramo Q	4	23,50			94,00			
	Tramo R	2	8,00			16,00			
	Tramo S1'	4	8,50			34,00	236,00		5.107,04
							236,00	21,64	5.107,04
TOTAL CAPÍTOL 02 ALBAÑILERIA									30.439,65

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 03 PAVIMENTOS

K219U6B1I m2 Desmont.pav.piedra nat.+restaurador,m.man.,num+net+aplec,càrrega manual,dific.baix

(03.07)

Desmontaje de pavimento de piedra natural hecho por restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo. Trabajos a efectuar por personal aprobado previamente por la dirección facultativa. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios
Tramo U

1	8,00	1,20	0,80	7,68	7,68	206,75
					7,68	206,75

K9BYU006I m2 Col.pav.peces pedra col.a tocar,s/capa sorra g>=3cm+mort.1:6

(03.08)

Colocación de pavimento con piezas de piedra natural de espesor medio, sobre una capa de arena de 3 cm de espesor mínimo, espolvoreada de cemento con polvo y asentadas a toque de maceta con mortero de cemento 1: 6 , elaborado en obra y rejuntado con lechada de color. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios
Tramo U

1	8,00	1,20	0,80	7,68	7,68	182,40
					7,68	182,40

TOTAL CAPÍTOL 03 PAVIMENTOS..... 389,15



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Pàgina 8

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 04 CERRAJERIA

EB32IP80 u Reja practicable,0.80x0.80m,prem L45x45/5,marco L 40x40/3 mm, lamas #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada

(04.07)

Reja practicable con premarco de perfil L45x45/5 y marco perimetral de perfiles L 40x40/3 mm, lama horizontales inclinada #55/4 mm, bisagras y cerradura con llave maestreada, de medidas totales 0.80x0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo L2-M	1					1,00			
Tramo M	1					1,00			
Tramo O	2					2,00			
Tramo Q	1					1,00			
Tramo S	2					2,00			
Tramo R	1					1,00			
Tramo S1'	1					1,00	9,00		1.873,89
							9,00	208,21	1.873,89

EB32IF80 m Reja fija, h=0.80m,prem L45x45/5, lamas #55/4 mm.

(04.08)

Reja fija con premarco de perfil L45x45/5 y lamas horizontales inclinada #55/4 mm, de una altura media de 0.80m. Anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra y pintada con pintura de partículas metálicas, con dos capas de imprimación antioxidante y 2 de acabado. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Tramo Q	1	3,80	0,80	3,04	3,04				438,46
							3,04	144,23	438,46

TOTAL CAPÍTOL 04 CERRAJERIA..... 2.312,35



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Pàgina 9

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 05 ELECTRICIDAD									
EGI222A160 (05.03)	m Tubo flexible corrugado DN=160mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 160 mm de diámetro nominal exterior, 135 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Tramo L1	1	12,50			12,50			
	Tramo L2	1	13,50			13,50			
	Tramo S	1	3,50			3,50			
	Tramo S1	1	15,00			15,00			
	Tramo S5'	1	8,00			8,00			
	Tramo S5	1	4,00			4,00			
	Tramo S6	1	10,50			10,50			
	Tramo U	1	17,50			17,50			
							84,50		841,62
							84,50	9,96	841,62
EGI222A90 (05.04)	m Tubo flexible corrugado DN=90mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 90 mm de diámetro nominal exterior, 67 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Tramo L1	3	12,50			37,50			
	Tramo L2	3	13,50			40,50			
	Tramo S	2	3,50			7,00			
	Tramo S1	1	15,00			15,00			
	Tramo S5'	1	8,00			8,00			
	Tramo S5	1	4,00			4,00			
	Tramo S6	1	10,50			10,50			
	Tramo T	1	5,00			5,00			
							127,50		738,23
							127,50	5,79	738,23
EGI222A63 (05.06)	m Tubo flexible corrugado DN=63mm,450N,2000V Tubo flexible corrugado, de 63 mm de diámetro nominal exterior, 47 mm diámetro interior, propagador de la llama, IP54, resistencia a compresión de 450 N. Colocado en zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Tramo L1	7	12,50			87,50			
	Tramo L2	7	13,50			94,50			
	Tramo S	3	3,50			10,50			
	Tramo S1	3	15,00			45,00			
	Tramo S5'	3	8,00			24,00			
	Tramo S5	3	4,00			12,00			
	Tramo S6	3	10,50			31,50			
	Tramo T	3	5,00			15,00			
	Tramo U	2	17,50			35,00			
							355,00		1.356,10
							355,00	3,82	1.356,10
EG22TA1K (05.08)	m Tubo curvable corrugado PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.enterr. Tubo curvable corrugado de polietileno, de doble capa, lisa la interior y corrugada la exterior, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, resistencia al impacto de 15 J, resistencia a compresión de 450 N, montado como canalización enterrada. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Tramo zanja								
	Tramo L1	4	12,50			50,00			
	Tramo L2	4	13,50			54,00			
	Tramo S	2	3,50			7,00			
	Tramo S1	2	15,00			30,00			
	Tramo S5'	2	8,00			16,00			
	Tramo S5	2	4,00			8,00			
	Tramo S6	2	10,50			21,00			
	Tramo U	2	17,50			35,00			
	Galeria de servicios								

Pàgina 10



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Tramo M	2	19,00			38,00			
	Tramo O	2	4,00			8,00			
	Tramo Q	2	23,50			47,00			
	Tramo R	1	8,00			8,00			
	Tramo S1'	2	8,50			17,00	339,00		644,10
							339,00	1,90	644,10
TOTAL CAPÍTOL 05 ELECTRICIDAD.....									3.580,05

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 06 AGUA									
FFB16455	m Tubo PE 40, DN=32mm, PN=6bar, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, dif. media, accesorios plást., col. fondo zanja								
(06.01)	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Alimentación depuradora								
	Tramo T	1	5,00			5,00	5,00		27,45
							5,00	5,49	27,45
FFB18455	m Tubo PE 40, DN=50mm, PN=10bar, serie SDR 11, UNE-EN 12201-2, dif. media, accesorios plást., col. fondo zanja								
(06.02)	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 50 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Subministro de agua								
	Tramo U	1	17,50			17,50	17,50		182,35
							17,50	10,42	182,35
FFB19455	m Tubo PE 100, DN=63mm, PN=10bar, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conect. presión, dif. medio, accesorios plást., fondo zanja								
(06.03)	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja								
	Subministro de agua								
	Tramo L1	1	12,50			12,50			
	Tramo L2	1	13,50			13,50			
	Tramo M	1	19,00			19,00			
	Tramo O	1	4,00			4,00			
	Tramo Q	1	23,50			23,50			
	Tramo R	2	8,00			16,00			
	Tramo S	1	3,50			3,50			
	Tramo S1'	1	8,50			8,50			
	Tramo S1	1	15,00			15,00			
	Tramo S5'	1	8,00			8,00			
	Tramo S5	1	4,00			4,00			
	Tramo S6	1	10,50			10,50			
							138,00		2.322,54
							138,00	16,83	2.322,54
FFB1F425I	m Tubo PE 100, DN=110mm, PN=10bar, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado, dif. medio, accesorios plást., fondo zanja								
(06.04)	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 110 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Subministro de agua								
	Tramo S1''	1	6,00			6,00			
	Tramo S1	1	15,00			15,00			
	Tramo S5'	1	8,00			8,00			
	Tramo S5	1	4,00			4,00			
	Tramo S6	1	10,50			10,50			
	Tramo T	1	5,00			5,00			
							48,50		1.592,26
							48,50	32,83	1.592,26
GG22TK1K	u Tubo flexible corrugado DN=110mm, 450N, 2000V								
(06.05)	Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior, propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450								

Página 12



Passeig de St. Antoni 100. Tarragona 43003. Telf. 977 29 66 29, fax 977 29 66 20.

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Tramo S	1	3,50			3,50	3,50		24,43
							3,50	6,98	24,43
	TOTAL CAPÍTOL 06 AGUA.....								4.149,03

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓ DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 07 SANEAMIENTO									
FFB19455	m	Tubo PE 100,DN=63mm,PN=10bar,serie SDR 17,UNE-EN 12201-2,conect.presión,dific.medio,accesorios plást.,fondo zanja							
(07.04)	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 63 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conectado a presión, con grado de dificultad medio, utilizando accesorios de plástico y colocado en el fondo de la zanja								
	Subministro de saneamiento								
	Tramo L1	1	12,50			12,50			
	Tramo L2	1	13,50			13,50			
	Tramo M	1	19,00			19,00			
	Tramo O	1	4,00			4,00			
	Tramo Q	2	23,50			47,00			
	Tramo S	2	3,50			7,00			
	Tramo S1'	2	8,50			17,00			
	Tramo S1	2	15,00			30,00			
	Tramo S5'	1	8,00			8,00			
	Tramo S5	2	4,00			8,00			
	Tramo S6	2	10,50			21,00			
	Tramo T	2	5,00			10,00	197,00		3.315,51
							197,00	16,83	3.315,51
GFB1J425	m	Tubo de polietileno de designació PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17.							
(07.05)	Tubo de polietileno de designación PE 100, de 160 mm de diámetro nominal, de 10 bar de presión nominal, serie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldado y colocado al fondo de la rasa								
	Subministro de saneamiento								
	Tramo T	1	5,00			5,00			
	Tramo U	1	17,50			17,50	22,50		683,10
							22,50	30,36	683,10
GG22TK1K	u	Tubo flexible corrugado DN=110mm,450N,2000V							
(07.06)	Tubo flexible corrugado, de 110 mm de diámetro nominal exterior,propagador de la llama, IP44, resistencia a compresión de 450 N. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.								
	Tramo S	2	3,50			7,00	7,00		48,86
							7,00	6,98	48,86
TOTAL CAPÍTOL 07 SANEAMIENTO.....									4.047,47

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 08 ADECUACION DE INTINERARIOS Y JARDINERIA

ETR221220I m Travesses ecològiques de 22x12x250cm de pi tractat, subministrades i col·locades.

(08.01) Traviesas ecológicas de 22x12x250cm, de madera de pino rojo del país tratadas para clase de riesgo IV según la norma UNE-EN-335-1 con sales en autoclave, acabado en color marrón. Incluye parte proporcinal de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

Canalización de servicios
tramo L2

12	8,00	0,60	0,80	46,08	46,08	868,61
					46,08	868,61
					18,85	868,61

TOTAL CAPÍTOL 08 ADECUACION DE INTINERARIOS Y JARDINERIA 868,61

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 09 SEGURIDAD Y SALUD

HSS00001

Estudio de seguridad y salud

(09.01)

Partida unitaria de abono integro para señalización de la obra, cierre de seguridad de la obra, equipo de prevención y seguridad en los trabajos de la obra, en cumplimiento del R.D. 1621/1997 de 24 de octubre "Estudio de Seguridad y Salud en proyectos de construcción y en proyectos de instalaciones".

1,00	1.070,00	1.070,00
------	----------	----------

TOTAL CAPÍTOL 09 SEGURIDAD Y SALUD 1.070,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 10 TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS

K1A1U010I u Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico

(10.01) Tramitación de permisos para el seguimiento arqueológico.

1	1,00	1,00	31,00
		1,00	31,00

K1A25201I u Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras

(10.02) Jornada de supervisión de arqueólogo director de las obras a realizar, con la toma de datos para la realización del informe final. Incluye parte proporcional de transporte de materiales con medios manuales o con maquinaria pequeña hasta punto de trabajo o colocación.

3	3,00	3,00	953,85
		3,00	953,85

K1A1U019 u Documentación de la intervención arqueológica,

(10.03) Documentación de la intervención arqueológica, según pliego de condiciones técnicas del Servicio de Patrimonio Arquitectónico del Departament de Cultura de la Generalitat Catalunya.

1	1,00	1,00	600,00
		1,00	600,00

TOTAL CAPÍTOL 10 TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS 1.584,85

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
------	-------	-----	----------	---------	--------	----------	-----------	------	--------

CAPÍTOL 11 PARTIDES ALÇADES

PA102IMP	PA	Partida alçada per imprevistos generals d'obra							
(11.01)		Partida alçada per imprevistos generals d'obra							
		1				1,000	1,000		1.600,00
							1,00	1.600,00	1.600,00
TOTAL CAPÍTOL 11 PARTIDES ALÇADES									1.600,00
TOTAL									64.007,42



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

5. PRESSUPOST GENERAL

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

Distribució de serveis al Castell-Monestir de Sant Miquel d'Escornalbou

PRESSUPOST GENERAL



Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58

RESUM PRESSUPOST GENERAL

DISTRIBUCIÓN DE SERVICIOS AL CASTILLO-MONASTERIO D'ESCORNALBOU.

CAPITOL	RESUM	IMPORT EUROS
01	IMPLANTACIÓN EN OBRA, DESBROCE, DEMOLICIONES Y LIMPIEZA	13.966,26
02	ALBANILERIA	30.439,65
03	PAVIMENTOS	389,15
04	CERRAJERIA	2.312,35
05	ELECTRICIDAD	3.580,05
06	AGUA	4.149,03
07	SANEAMIENTO	4.047,47
08	ADECUACION DE INTINERARIOS Y JARDINERIA	868,61
09	SEGURIDAD Y SALUD	1.070,00
10	TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS	1.584,85
11	PARTIDES ALÇADES	1.600,00
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		64.007,42
13,00% Despeses Generals		8.320,96
6,00% Benefici industrial		3.840,45
SUMA DE DESPESES I BENEFICI		12.161,41
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA		76.168,83
21,00% I.V.A.		15.995,45
15.995,45		15.995,45
PRESSUPOST GENERAL DE LICITACIÓ		92.164,28

Puja el pressupost general de licitació l'esmentada quantitat de NORANTA-DOS MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈN-TIMS

Tarragona, Gener de 2020.

l'Enginyer Tècnic Industrial

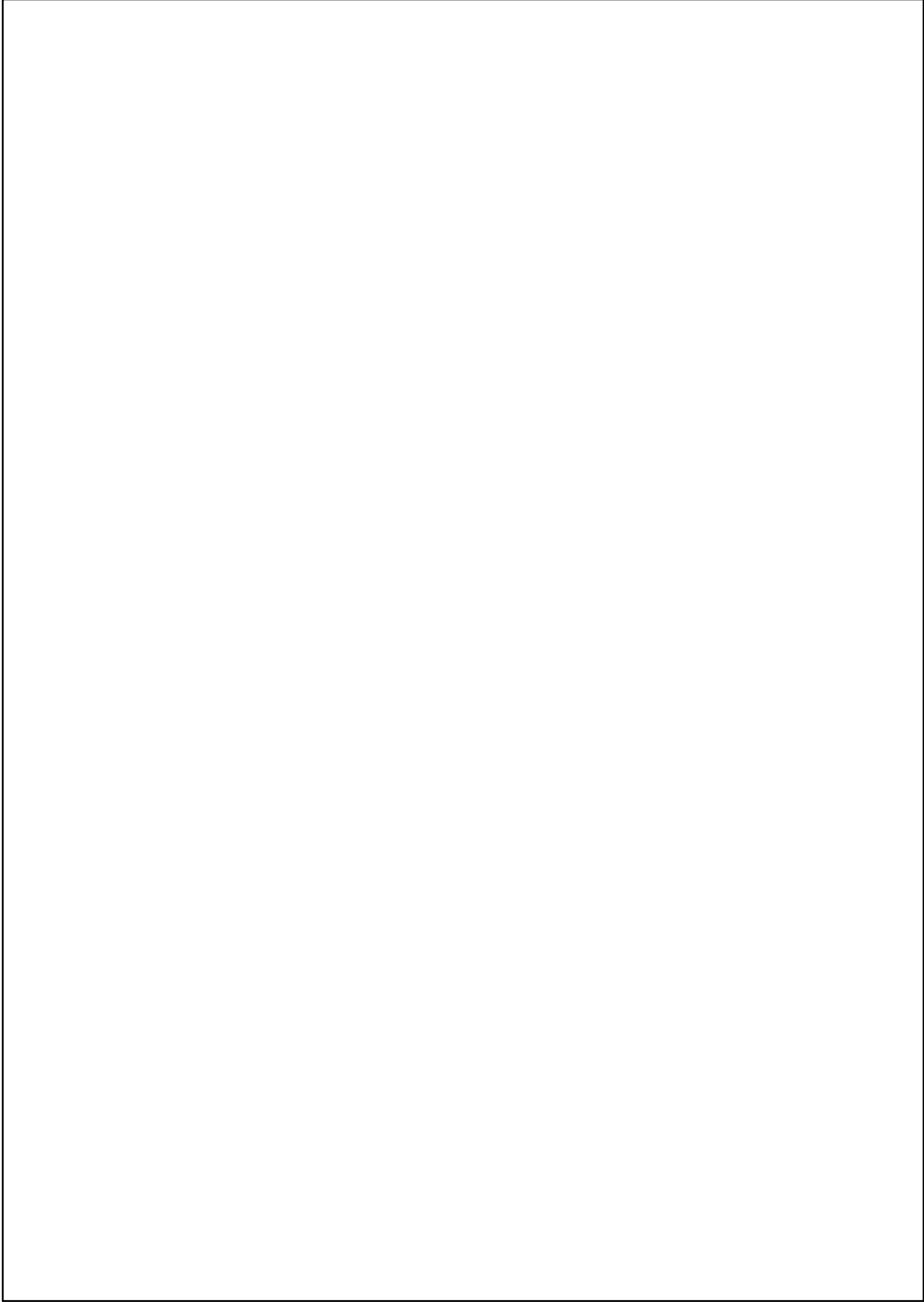
Jordi Fabregat Sanjuan



281

Codi de verificació: c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=c2546116-f9d0-4a25-8a9b-18e9ee41f4b4>



Signat per: Jordi Fabregat Sanjuan
Data: 04-02-2020 08:56:30

Signat per: Salvador Grané Terradas - DNI 38775763V
Càrrec: CAP DE PROJECTE D'ENGINYERIA MUNICIPAL
Data: 27-04-2020 09:21:58