



## **PLEC de BASES TÈCNIQUES**

per al concurs de

## **CONTRACTACIÓ DE SERVEIS**

**ASSISTÈNCIA TÈCNICA A LA  
DIRECCIÓ D'OBRA (2 Lots)**

**EXP. 54/2026**

---

*Constantí, març-2026*

## ÍNDEX GENERAL

<b>1</b>	<b>OBJECTE DEL CONCURS .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ABAST DELS TREBALLS I DIVISIÓ EN LOTS.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>LOT 1: ASSISTÈNCIA TÈCNICA A LA DIRECCIÓ D'OBRA .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Abast dels serveis.....</b>	<b>3</b>
<b>A.</b>	<b><i>Procés d'execució d'ENGINYERIA .....</i></b>	<b>4</b>
<b>B.</b>	<b><i>Especificacions i Formats.....</i></b>	<b>5</b>
<b>C.</b>	<b><i>Arxiu i Organització del projecte.....</i></b>	<b>5</b>
<b>D.</b>	<b><i>Relació de projectes i obres.....</i></b>	<b>5</b>
<b>E.</b>	<b><i>Organització i coordinació.....</i></b>	<b>6</b>
<b>F.</b>	<b><i>Control de Projectes.....</i></b>	<b>6</b>
<b>G.</b>	<b><i>Pla de qualitat, seguretat i medi ambient.....</i></b>	<b>6</b>
<b>H.</b>	<b><i>Coordinació ENGINYERIA - CAT.....</i></b>	<b>7</b>
<b>I.</b>	<b><i>Canvis d'abast .....</i></b>	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>Solvència Tècnica .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3</b>	<b>Requisits tècnics de l'oferta .....</b>	<b>8</b>
<b>3.4</b>	<b>Requisits econòmics de l'oferta .....</b>	<b>9</b>
<b>3.5</b>	<b>Jornada de treball .....</b>	<b>9</b>
<b>3.6</b>	<b>Especificacions particulars .....</b>	<b>10</b>
<b>3.7</b>	<b>Confidencialitat .....</b>	<b>10</b>
<b>3.8</b>	<b>Puntuació tècnica .....</b>	<b>11</b>
<b>3.9</b>	<b>Termini del contracte.....</b>	<b>12</b>
<b>3.10</b>	<b>Documentació relativa al LOT 1 .....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>LOT 2: ASSISTÈNCIA TÈCNICA AL CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1</b>	<b>Abast dels serveis.....</b>	<b>12</b>
<b>4.2</b>	<b>Execució del Pla de Control de Qualitat de les Obres .....</b>	<b>12</b>
<b>4.3</b>	<b>Avançament de resultats dels assaigs .....</b>	<b>13</b>
<b>4.4</b>	<b>Informes dels assaigs .....</b>	<b>13</b>
<b>4.5</b>	<b>Assistència tècnica.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6</b>	<b>Modificacions introduïdes en el pla de control de qualitat per la Direcció Facultativa .....</b>	<b>13</b>

<b>4.7</b>	<b>Relacions entre el LABORATORI i la direcció facultativa .....</b>	<b>14</b>
<b>4.8</b>	<b>Relació de projectes i obres .....</b>	<b>14</b>
<b>4.9</b>	<b>Solvència tècnica .....</b>	<b>14</b>
<b>4.10</b>	<b>Puntuació tècnica.....</b>	<b>15</b>
<b>4.11</b>	<b>Requisits econòmics de l'oferta.....</b>	<b>16</b>
<b>4.12</b>	<b>Termini del contracte .....</b>	<b>16</b>
<b>4.13</b>	<b>Documentació relativa al LOT 3 .....</b>	<b>16</b>
	<b>ANNEX 1. Perfils de competències .....</b>	<b>18</b>
	<b>ANNEX 2. Relació de dedicacions, preus i imports .....</b>	<b>20</b>
	<b>ANNEX 3. Amidament i Pressupost, Quadre de preus núm. 1 i Resum .....</b>	<b>22</b>

## PLEC DE BASES

### 1 OBJECTE DEL CONCURS

El present Plec de Bases Tècniques té per objecte definir les especificacions tècniques particulars que han de regir en la presentació d'ofertes per a la contractació dels serveis d'ASSISTÈNCIA TÈCNICA en la direcció d'obra, així com treballs complementaris a l'oficina tècnica del Consorci d'Aigües de Tarragona.

### 2 ABAST DELS TREBALLS I DIVISIÓ EN LOTS

Les prestacions sol·licitades en la present petició d'ofertes són per a la realització d'un contracte entre l'empresa adjudicatària per a la realització dels treballs d'assistència tècnica i entre el Consorci d'Aigües de Tarragona (en endavant CAT).

Les característiques del contracte són:

- Tipus de valoració: preus unitaris de recursos assignats
- Termini del contracte: 18 mesos, a partir data signatura contracte
- Aplicació del contracte: els treballs assignats a l'adjudicatària es valoraran en unitats de recursos que s'hagin de destinar a la feina per a la seva correcta execució. Aquestes unitats de recursos tindran un preu fix durant la vigència del contracte que conformarà el valor total de la feina.

Donades les característiques dels serveis a prestar és adequat realitzar la següent distribució de LOTS:

- **LOT 1: Assistència tècnica a la direcció d'obra**
- **LOT2: Assistència tècnica al control de qualitat**

A continuació es descriu l'abast dels serveis objecte de la contractació durant l'execució de les feines que desenvolupi l'empresa adjudicatària per a cadascun dels LOTS, així com els diferents conceptes relatius a la presentació d'ofertes per a cada un d'ells.

### 3 LOT 1: ASSISTÈNCIA TÈCNICA A LA DIRECCIÓ D'OBRA

#### 3.1 Abast dels serveis

L'ENGINYERIA adjudicatària prestarà els serveis sol·licitats en cada projecte i/o obra concret pel CAT i el director de projectes i recursos de l'ENGINYERIA assignarà els treballs als responsables d'especialitat i als tècnics necessaris. Aquests treballs es realitzaran en base als preus cotitzats i en base a una prestació d'hores de dedicació de cada un dels recursos de l'ENGINYERIA a cada obra.

No obstant, en cada projecte que li sigui assignat es definirà l'abast dels treballs a realitzar acordant prèviament entre les dues parts l'abast concret de la prestació del servei.

L'ENGINYERIA adjudicatària estarà obligada a presentar una valoració i planificació de cadascun dels projectes que se li sol·liciten per part del CAT en els termes i responsabilitats que estableixi el present plec i el contracte. El termini màxim de presentació de la documentació per a cada projecte serà de 15 dies després del lliurament de la documentació per part del gestor del contracte.

L'ENGINYERIA tindrà en compte l'abast indicat de les feines per a l'elaboració de la planificació i valoració dels treballs, ja que aquests seran exigits pel CAT a l'execució de cada projecte que integri el present contracte.

Seguidament es fa referència a les diferents fases que conformen l'operativa del departament d'oficina tècnica i desenvolupament (OTiD) del CAT, així com les especificacions dels treballs a realitzar, i que

haurà de complir i en els que quedarà integrada l'ENGINYERIA que aportí els serveis referits.

#### **A. Procés d'execució d'ENGINYERIA**

1. Estudis i avantprojectes: existiran treballs que requeriran el desenvolupament de la fase de consolidació de l'enginyeria bàsica i estudis de viabilitat tècnic-econòmica. El grau d'elaboració de la documentació en aquesta fase serà explicitada pel CAT en el procés de definició de l'abast concret per als projectes d'aquest tipus.
2. Projectes Constructius: l'execució de l'enginyeria de detall es realitzarà mitjançant estrictament compliment de les especificacions i criteris de disseny establerts en els estàndards de redacció de projectes i execució d'obra del CAT. A continuació es descriu la naturalesa d'alguns d'aquests projectes:
  - Projectes constructius de dipòsits del CAT. Comprendran com a mínim:
    - Integració hidràulica dintre de la xarxa del CAT tenint en compte les demandes dels usuaris i la seva viabilitat, definició de cotes de solera, d'explotació, màxima, etc., estudi de règim permanent i transitoris.
    - Justificació mitjançant càlcul tots els elements estructurals tant en els seus estats límits últims com en els seus estats límits de servei, i es realitzarà un càlcul sísmic segons normativa.
    - Simulació de ruptura de dipòsits i anàlisi de risc.
  - Projectes constructius de subministrament d'aigua als consorciats. Al seu abast general s'estudiarà:
    - Traçat òptim, i estudi hidràulic complet del ramal integrat a la xarxa del CAT, tant en règim permanent com en règim transitori, utilitzant programes de càlcul dels existents al mercat i acceptats pel Director del projecte.
    - Càlculs estructurals de les canonades segons el determinat al Plec General de Prescripcions Tècniques de Canonades del CAT.
  - Disseny d'instal·lacions electromecàniques, elèctriques i de telecomandament. Comprendrà, com a mínim i si existeixen, els tipus següents: Instal·lacions elèctriques d'alta tensió, instal·lacions elèctriques de baixa tensió, funcionament de la instal·lació (explotació), lògiques de control, instrumentació, control i telecomandament, aparells a pressió, equips electromecànics especials o particulars, ventilacions i climatitzacions, il·luminació, esquemes hidràulics, de control i altres, escada elèctric i hidràulic, estudi de l'escomesa elèctrica
  - Projectes constructius de noves instal·lacions de millora de la qualitat de l'aigua.
3. Assistència Tècnica a la Direcció d'Obra: l'ENGINYERIA estarà obligada a prestar la seva assistència a la supervisió d'obra i, en el cas que sigui necessari, aclarir dissenys, definir parts no contemplades en el Projecte Constructiu, o en el re-disseny d'elements que no puguin ser construïts per errors o interferències de construcció.
4. Coordinació de Seguretat i Salut: l'ENGINYERIA portarà una vigilància sistemàtica del compliment de les disposicions vigents que en relació amb les mesures que sobre Seguretat i Salut en el Treball imposa la normativa vigent. Més concretament, es revisarà l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte i el corresponent Pla que el desenvolupa, col·laborant en la redacció del preceptiu avís previ a l'obertura de l'obra com a Centre de Treball i aprovant, en el seu cas, el PSS del contractista i revisant la documentació de personal, empresa i maquinària sobre la plataforma e-ASSETS.
5. Projecte de Liquidació ("As-built"): formarà part de les feines de l'ENGINYERIA en cada projecte ofertat, la recopilació de tota la documentació relativa a les feines de redacció d'avantprojecte, projecte constructiu, direcció d'obra i tancament d'obra, per definir el Projecte de Liquidació i tancar l'expedient.

6. Preparació de documentació de base: existiran treballs que no quedaran emmarcats directament a cap projecte constructiu en concret, però que s'entendran com treballs de preparació d'aquella documentació que servirà de base per a tots ells; s'engloben aquí els treballs de preparació de bases de preus, modificació de plànols de normalització, càlculs i estudis globals, etc.

L'ENGINYERIA tindrà l'obligació de procedir a realitzar la verificació que la documentació prèvia compleix amb l'abast definit i en cas de detectar alguna incoherència o dada incompleta ho indicarà al responsable del projecte del CAT.

## **B. Especificacions i Formats**

L'ENGINYERIA utilitzarà de forma obligada tots els formats i especificacions aplicables emeses pel CAT i en estat de vigència. Tota la documentació generada per l'ENGINYERIA haurà de ser retornada sense excepció en format informàtic, podent ser motiu de sanció l'omissió del lliurament de documentació segons quedi especificat en contracte.

Per al desenvolupament de projectes l'ENGINYERIA estarà obligada a realitzar les següents accions respecte a la gestió documental de projectes:

- A l'inici del contracte s'haurà de realitzar un pla de qualitat per a la gestió dels documents dels projectes inclosos en l'abast del present contracte.
- L'ENGINYERIA treballarà tota la documentació en línia al servidor del CAT, estant disponible en tot moment.
- Com a norma general, en el cas que el projecte contempli instal·lacions existents, l'ENGINYERIA generarà els plànols nous a partir de plànols existents.
- Es treballaran els plànols amb l'ús del programari AutoCAD i CivilCAD. L'organització dels plànols, capes, gruixos i simbologia haurà de ser acordada prèviament amb l'oficina tècnica del CAT i haurà de ser inclosa en l'estratègia documental del projecte acordada entre dues parts.

## **C. Arxiu i Organització del projecte**

L'ENGINYERIA tindrà l'obligació de mantenir un arxiu de documentació ordenat i numerat segons el procediment de gestió documental del CAT. Serà responsabilitat de l'Enginyer de Projectes de l'ENGINYERIA el manteniment d'aquest arxiu amb els criteris demanats pel CAT i periòdicament, si pertoca, aquest arxiu serà auditat pels responsables que el CAT decideixi.

L'ENGINYERIA habilitarà i disposarà dels mitjans necessaris per a l'arxiu de la documentació del projecte, tan per a l'arxiu de la documentació informatitzada com en suport paper.

Tota la documentació final dels projectes estarà en format digital, no acceptant-se parts de projectes en suport paper per a ser lliurades al CAT.

L'índex de documents de cada projecte s'elaborarà d'acord amb el que estableix el procediment de gestió documental del contracte.

## **D. Relació de projectes i obres**

Queda especificada en el punt anterior la naturalesa dels treballs a desenvolupar durant la prestació de l'assistència tècnica per part de l'ENGINYERIA.

Seguidament, i amb caràcter aproximat de les feines concretes a realitzar durant aquest període de prestació, s'adjunta una relació de projectes i obres en els que l'ENGINYERIA prendrà part. Caldrà tenir en compte la possibilitat que, fruit del dia a dia, es puguin incorporar feines



planificació i control, mètodes de gestió, etc.

L'ENGINYERIA s'integrarà al pla de seguretat i medi ambient establert i vigent per part del CAT; d'aquesta manera estarà obligada a participar en el programa de seguretat del CAT i a realitzar les reunions periòdiques de seguretat i medi ambient que siguin necessàries.

#### **H. Coordinació ENGINYERIA - CAT**

Prèviament a l'inici dels treballs inclosos en l'abast del present contracte, s'elaborarà conjuntament entre l'ENGINYERIA i el CAT un document d'utilització i aplicació del contracte en el qual s'han establiran les condicions mitjançant les quals es realitzarà la determinació de les ofertes per a cada projecte en concret en base a la relació de preus contractuals així com els imports que hauran de ser satisfets per l'ENGINYERIA per la utilització dels recursos del CAT.

Aquest document serà aprovat prèviament a l'inici dels treballs i tindrà vigència durant tot el contracte, encara que serà revisat anualment per establir els valors de cada indicador que estiguin alineats amb objectius departamentals de l'any en curs.

#### **I. Canvis d'abast**

El CAT es reserva el dret a realitzar els canvis d'abast que es considerin oportuns durant el desenvolupament dels projectes.

Quan es produeixi un canvi d'abast l'ENGINYERIA haurà de presentar una revisió de la planificació i valoració de la feina mencionada si pertoca.

### **3.2 Solvència Tècnica**

L'ENGINYERIA, conjuntament amb la presentació de l'oferta, haurà de presentar una proposta d'organització per a l'execució dels serveis objecte del contracte incloent tots aquells mitjans i recursos previstos.

Un cop adjudicat el contracte, l'ENGINYERIA estarà obligada a desenvolupar els processos de gestió per a l'execució dels projectes explicitats en la seva oferta tècnica, portant-los a terme de forma segura, experta i diligent.

El desenvolupament d'aquests processos, documents i procediments generats quedarà recollit en el pla de qualitat que s'aprovarà a l'inici i tindrà vigència durant tota la vida del contracte, podent patir alguna adaptació en funció del mapa de processos del departament d'enginyeria.

Per a la gestió del contracte entre el CAT i l'ENGINYERIA, el CAT designarà, per a cadascun dels projectes, una persona responsable, de la seva plantilla, que dirigirà els treballs a realitzar per l'ENGINYERIA. Aquest responsable del CAT mantindrà reunions periòdiques amb l'ENGINYERIA a través del seu Director de projectes i recursos, la funció del qual consistirà en la gestió de l'equip de treball que estarà al 100% del temps al centre de treball habilitat pel CAT.

El director del projecte ofert i acceptat pel CAT serà el responsable únic enfront de la propietat de la totalitat de la feina realitzada per l'ENGINYERIA. Per això, haurà de:

- Obtenir i analitzar totes les dades bàsiques que siguin necessàries en cada moment per a l'execució de les activitats.
- Aprovar tots els plànols i documentació emesa per l'ENGINYERIA.
- Coordinar tots els treballs i activitats del projecte, tant internes de l'ENGINYERIA, com amb relacions amb el personal del CAT.

A més, caldrà que l'ENGINYERIA presenti un organigrama indicat i definint les persones assignades a cada lloc. Aquests perfils correspondran als que s'adjunten a la taula de Perfils de Competències adjunta en l'annex 1 del present plec i que hauran de ser degudament complimentats en les ofertes de

les empreses de serveis. L'incompliment de qualsevol dels perfils significarà el descart de l'oferta tècnica.

El CAT considera molt important que l'ENGINYERIA seleccioni molt acuradament el personal proposat en cada perfil de l'organigrama, ja que quedarà compromès en el projecte corresponent fins a la finalització de les feines, no podent ser substituït sense el coneixement i autorització expressa per part del CAT.

Es requereix que el personal proposat tingui una antiguitat mínima de 3 anys a l'empresa, demostrable mitjançant TC2.

A les reunions de coordinació entre el responsable de projecte del CAT i el responsable de l'ENGINYERIA, l'empresa contractada haurà de presentar gràfics de disponibilitat i càrrega de treball, en els quals figurin els seus compromisos actuals i futurs, per tal de demostrar la seva capacitat per assumir nous projectes.

En aquests gràfics s'indicarà els recursos compromesos per a urgències, valoracions, auxilis i projectes en funció de la seva prioritat sense ser considerats urgents.

L'ENGINYERIA tindrà la capacitat per gestionar els recursos necessaris per a la prestació de servei, de manera que sempre s'estigui en disposició de donar el servei en les condicions sol·licitades.

Caldrà que tant el responsable del Contracte com el director de projecte i recursos disposin de telèfon d'empresa i han d'estar localitzables fora de l'horari de treball.

Es valorarà positivament l'agilitat de resposta de l'ENGINYERIA davant de problemes puntuals que necessiten una solució ràpida i precisa.

El CAT es reserva el dret d'exigir la substitució al seu criteri d'aquell o aquells treballadors de l'ENGINYERIA que consideri oportú, abans o durant l'execució del contracte.

### 3.3 Requisits tècnics de l'oferta

En la presentació de la seva oferta l'ENGINYERIA haurà d'aportar la següent documentació:

L'ENGINYERIA haurà d'acreditar la solvència tècnica dels recursos humans assignats al contracte. Exigint-se com a mínim:

- a. **L'enginyer de grau superior (Director de projectes)** que hagi participat en els darrers 10 anys en projectes i obres de naturalesa equivalent als especificats en aquest plec, i que la suma de pressupostos superi els 10 milions d'euros.
- b. **L'enginyer de grau mitjà (Enginyer projectista)** que hagi participat en els darrers 10 anys en projectes i obres de naturalesa equivalent als especificats en aquest plec, i que la suma de pressupostos superi els 10 milions d'euros.
- c. **Delineant projectista** que hagi participat en els darrers 10 anys en projectes i obres de naturalesa equivalent als especificats en aquest plec.
- d. **Tècnic Supervisor d'Obra** que hagi participat en els darrers 5 anys en feines de supervisió i vigilància d'obra de naturalesa equivalent als especificats en aquest plec.

Les dades exigides es reflectiran a la taula següent, que s'omplirà per a cada perfil, i s'haurà d'afegir la documentació acreditativa de la seva participació i càrrec en cadascun dels projectes mencionats:

CLAU	Denominació obra / Projecte	Naturalesa del treball	Breu descripció	Càrrec	ANY execució	Localització	Termini (mesos)	Pressupost

Els licitadors hauran de presentar un llistat d'un mínim de quinze (15) referències tècniques de treballs de natura i de magnitud similar duts a terme per part de l'ENGINYERIA en els últims 10 anys, de redacció de projectes (5), assistències tècniques (5) i direcció d'obra (5) que compleixin amb els requisits tècnics especificats en el present plec.

S'adjuntarà una taula resum amb el global de totes elles, on s'especificarà l'any, el tipus de treballs desenvolupats, el termini i l'import global de les feines desenvolupades, així com el client o l'administració contractant.

En cas de presentar-se empreses com a UTE, tots els requeriments anteriors s'hauran de complir de forma individual per part de totes les empreses que la conformen.

Per passar a la fase d'adjudicació serà requisit necessari informe tècnic favorable del CAT de la documentació relativa als requisits tècnics de l'oferta.

### **3.4 Requisits econòmics de l'oferta**

L'ENGINYERIA presentarà en un primer document la oferta econòmica corresponent al global dels treballs després de realitzar un estudi exhaustiu dels requeriments tècnics i l'abast concret de les feines a realitzar descrites en el present plec i relacionades a l'Annex núm. 2 "Relació de Projectes i Obres", tenint en compte la relació de projectes i obres, així com la possibilitat que, fruit del dia a dia, es puguin incorporar feines complementàries i/o no previstes en aquesta fase.

S'omplirà la taula de l'Annex esmentat ajustant el valor del preu/hora dels serveis de l'equip d'enginyeria segons l'oferta presentada del licitador, que inclourà la dedicació corresponent de cada perfil segons especificacions de la taula adjunta. A més, l'oferta econòmica a presentar per l'ENGINYERIA inclourà tot tipus de despeses generals, directes i indirectes, obtenció de la documentació i seguiment de projecte, salari brut, assegurances socials, vacances, despeses de desplaçament, despeses generals de l'empresa i el seu benefici industrial, així com tot tipus de despeses dels serveis necessaris per a la gestió del contracte (certificacions, missatgeria, sistemes d'informació, etc.).

Els preus unitaris referits en la justificació del preu/hora de l'equip d'enginyeria seran els inclosos en la relació de preus que es remetrà després de l'aprovació del contracte i en base als que s'emetran les factures corresponents.

No s'acceptarà la presentació de despeses extres per durada addicional dels treballs respecte al que està programat, que no quedin totalment justificades per causes alienes a l'ENGINYERIA.

El número d'hores, considerat en un màxim de 40 hores/setmanals, i els preus/hora establerts per al càlcul de les dedicacions i preu base de licitació, donen sobrat compliment a les determinacions del *Conveni col·lectiu de treball del sector d'oficines i despatxos de Catalunya per als anys 2022-2024 (codi de conveni núm. 79000375011994)* - Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya Núm. 9030 - 30.10.202. CVE-DOGC-A-23296073-2023.

El preu base de licitació, referenciat al global dels treballs especificats en aquest plec, i tenint en compte el conjunt d'especificacions exigides és de **222.684 €**.

### **3.5 Jornada de treball**

Serà jornada partida, i a excepció de casos puntuals marcats pels treballs, amb el muntant total d'hores estipulades al conveni de la pròpia ENGINYERIA.

Les vacances es realitzaran escalonadament, de forma que no coincideixin dos perfils de la mateixa categoria en període de vacances. En tots els casos, es farà de manera coordinada amb els responsables del contracte.

D'aquesta manera, especificarà en l'abast de l'oferta tècnica l'organització prevista per a l'execució dels treballs i indicarà clarament el tipus de jornada emprada i la quantitat d'hores dedicades a l'activitat.

### 3.6 Especificacions particulars

A continuació es relacionen una sèrie de punts que l'ENGINYERIA haurà de contemplar com especificacions particulars i que formaran part de l'abast de l'oferta:

- Totes les persones del contracte disposaran d'un espai físicament a les instal·lacions del CAT on poder desenvolupar la seva activitat, que anirà lligada amb la dedicació demandada.
- L'ENGINYERIA haurà de contrastar SEMPRE, i de forma preventiva, la documentació de partida respecte a les instal·lacions a actualitzar segons el projecte en curs.
- S'hauran de lliurar els arxius originals de càlculs, plànols, documents, etc.
- Serà obligatori que l'ENGINYERIA disposi, com a mínim, de dos telèfons mòbils que disposin de càmera de fotografies i de dades de connexió a internet.
- Serà obligatori que l'ENGINYERIA disposi de vehicles per als propis desplaçaments, per l'assistència a les obres. Podran ser exigibles fins a un màxim de dos vehicles per a atendre de manera satisfactòria els treballs en funció del nivell de feines coincidents.
- El CAT facturarà a l'ENGINYERIA la prestació dels recursos que es presenten a la següent taula:

RECURS	COS UNITARI (mes)
Lloc físic de treball d'ús	135,00 €
Estació de treball amb connexió a internet	80,00 €

### 3.7 Confidencialitat

Durant tota la duració de la prestació l'ENGINYERIA tindrà accés a materials i documentació de propietat del CAT la qual haurà de gestionar de tal forma que garanteixi la confidencialitat de la informació que conté.

L'ENGINYERIA serà responsable del bon ús i de garantir la confidencialitat dels documents als que pugui tenir accés per al desenvolupament dels seus treballs i es compromet a mantenir i no divulgar la informació de caràcter restringit. Aquest exprés compromís quedarà reflectit per part dels seus treballadors en l'Acord de Confidencialitat del CAT que hauran de signar a l'inici de la prestació a títol individual.

Qualsevol tipus d'informació, oral o escrita, que el CAT pugui facilitar a l'ENGINYERIA, s'entendrà de la propietat exclusiva del CAT. Per tant, la informació a què queda feta referència no podrà ser divulgada a terceres parts ni utilitzada amb fins diferents d'aquells a què es contrau el present Contracte, sense el previ consentiment, per escrit, del CAT.

En cas d'informació confidencial rebuda de tercers, les parts es comprometen a informar-se mútuament i a complir els termes i condicions de l'obligació de confidencialitat establerta amb aquests tercers, havent de respondre cadascuna de les parts de l'eventual mal ús que els empleats i altres persones vinculades a elles poguessin fer d'aquesta informació.

### 3.8 Puntuació tècnica

- Criteris avaluables segons un judici de valor (70 punts):

- 1) Metodologia de treball i seguiment..... 15 punts
- 2) Perfils de Competències.....30 punts
- 3) Recursos propis.....10 punts
- 4) Propostes de millora valorades ..... 15 punts

1) Metodologia de treball que l'ENGINYERIA pretén implantar per a dur a terme l'objecte del contracte i mecanismes de control i seguiment que pretén introduir per assegurar la qualitat dels treballs a realitzar. Aquesta informació haurà de ser resumida en un màxim de 5 pàgines. El CAT desestimarà qualsevol oferta que sobrepassi aquest límit.

*Fins un màxim de 15 punts.*

2) Recursos que l'ENGINYERIA posarà a disposició per tal de desenvolupar els treballs sol·licitats. Es valorarà en aquest punt el compliment de l'equip de treball especificat a la taula de l'Annex 1 de "Perfils de Competències", i es puntuarà la millora dels perfils sempre que sigui justificada i demostrable.

*Fins un màxim de 30 punts.*

3) Es valorarà la capacitat per part de l'ENGINYERIA de fer front als requeriments específics en temps i amb recursos tècnics (personal, actius materials i immaterials, etc.).

*Fins un màxim de 10 punts.*

4) Propostes de millora i/o ampliacions de treballs, que el licitador presentarà de forma valorada i que no suposin cap cost addicional al CAT. Entre d'altres: mitjans facilitats per a assolir les feines, increment d'hores de treball, col·laboracions externes (experts per a fer front a problemes de naturalesa molt específica), mesures a prendre per a l'assegurament de la qualitat del projecte, pla d'autocontrol de qualitat, etc.

No es tindran en compte aquelles propostes de millora que s'entenguin intrínseques al propi desenvolupament i requeriment de les feines.

*Fins un màxim de 15 punts.*

En cas de presentar-se empreses com a UTE, tots els requeriments anteriors s'hauran de complir de forma individual per part de totes les empreses que la conformen.

Els anteriors criteris seran avaluables ponderant les puntuacions individuals de cada licitador en cada apartat, a la puntuació global que determina el plec en cadascun d'aquests apartats, obtenint d'aquesta manera el total de la puntuació tècnica.

-

Paràmetres de valoració dels criteris avaluable:

Nivell de detall	Avaluació	% Puntuació del criteri avaluable
No rellevant	No aporta la informació demandada al Plec i/o no s'ajusta al Projecte de licitació	0%
Bàsic	Presenta informació poc rellevant on es plantegen els aspectes bàsics però no s'aprofundeix en la proposta	25%
Bàsic / Correcte	Presenta la informació bàsica que es demanda amb un grau de precisió correcte i aprofundint en aspectes rellevants	50%
Correcte	Presenta la informació que es demanda de forma detallada i rellevant considerant aspectes complementaris que s'adeqüen a les solucions plantejades	75%
Exhaustiu	Presenta la informació que es demanda de forma molt detallada i rellevant considerant aspectes complementaris i/o plantejant propostes innovadores, adaptant-se a les solucions establertes i/o proposades	100%

### 3.9 Termini del contracte

La duració estimada total i previsible del contracte és de 1,5 anys, executant-se en funció dels terminis de cada obra i de la simultaneïtat entre elles.

### 3.10 Documentació relativa al LOT 1

- ANNEX 1. Perfils de competències LOT 1
- ANNEX 2. Relació de dedicacions, preus i Imports LOT 1

## 4 LOT 2: ASSISTÈNCIA TÈCNICA AL CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

### 4.1 Abast dels serveis

Un cop adjudicades les obres de construcció, la Direcció Facultativa rebrà per part del contractista adjudicatari el programa de treballs i el seu Pla d'Autocontrol de Qualitat (PAQ).

Aquesta documentació, juntament amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i els amidaments del projecte de construcció seran lliurades al LABORATORI, per a que en base a aquesta informació torni a elaborar i proposi a la Direcció Facultativa el Pla de Control de Qualitat amb el qual s'iniciaran les obres.

Qualsevol informació addicional que necessiti li serà facilitada per la Direcció d'Obra (Plànols, Annex Geològic, etc.).

Es facilitarà a l'adjudicatari el Pla de Seguretat de les obres, el contingut del qual s'ha de respectar per a l'execució dels treballs.

### 4.2 Execució del Pla de Control de Qualitat de les Obres

La Direcció Facultativa, bé sigui mitjançant el Cap d'Assistència Tècnica o de la Direcció d'Obra, mantindrà contínuament informat al Cap del LABORATORI de l'avanç dels treballs, de manera que pugui planificar i ajustar la previsió dels assaigs a realitzar amb una antelació suficient.

Per al control mitjançant sèries de provetes dels formigons "in situ", l'avís es donarà al LABORATORI el dia anterior, havent en aquest cas de garantir la seva presència.

El personal de l'adjudicatari que hagi d'accedir a les obres per a la presa de mostres, realització de provetes, etc., haurà de tenir coneixement del Pla de Seguretat de les obres a més de les pròpies normes de prevenció de riscos laborals de la seva empresa, i seguirà les indicacions que li siguin donades pel CSS de l'obra.

#### **4.3 Avançament de resultats dels assaigs**

Durant l'execució del Pla d'Assaigs, el Cap del LABORATORI lliurarà a la Direcció Facultativa l'avanç dels resultats dels assaigs realitzats en el mínim termini possible.

El sistema per al lliurament d'aquest avanç de resultats serà el més àgil, bé sigui per correu electrònic o altres procediments que facilitin la rapidesa del seu lliurament.

Els resultats negatius o que donin valors insuficients amb relació a la normativa d'aplicació, seran comunicats immediatament, admetent-se en aquest cas la comunicació telefònica.

Als informes de resultats figurarà sempre el compliment o no del resultat dels assaigs respecte als valors de referència.

#### **4.4 Informes dels assaigs**

Mensualment el Cap del LABORATORI lliurarà a la Direcció Facultativa els informes dels assaigs realitzats durant el mes. La data d'aquest lliurament haurà de ser amb anterioritat al dia 10 del mes següent.

Al final de les obres el LABORATORI recaptarà tots els assaigs de qualitat realitzats al control de qualitat del contractista de les obres, així com a els assaigs realitzats a aquesta assistència de control de qualitat.

Es facilitarà un dossier complet amb la totalitat del Control de Qualitat realitzat, mitjançant el lliurament d'un exemplar en paper i altre digital amb el fitxer informàtic tipus PDF.

#### **4.5 Assistència tècnica**

L'adjudicatari assessorarà a la Direcció Facultativa respecte qualsevol aspecte tècnic relacionat amb la realització dels assaigs de control de qualitat, tal com els valors de referència a aconseguir en cada assaig, bé siguin referits al Plec de Prescripcions Tècniques del projecte o a altres normes d'aplicació, la conveniència o no de realitzar assaigs no previstos al Pla de Control, l'anàlisi de les divergències possibles amb el PAQ del contractista i les seves causes, com realitzar les proves de contrast en aquest cas, etc.

#### **4.6 Modificacions introduïdes en el pla de control de qualitat per la Direcció Facultativa**

Durant l'execució de les obres i quan les necessitats d'aquesta ho justifiquin, la Direcció d'Obra podrà modificar el Pla d'Assaigs de Control de Qualitat mitjançant l'ampliació o reducció del nombre d'assaigs a realitzar o bé indicant la necessitat de realitzar altres assaigs no previstos en el Pla.

En cas que la modificació només faci referència al nombre d'assaigs per als quals existeix preu en el contracte, s'entendrà que sempre que l'alteració no suposi una variació superior al 25% en més o en menys, el LABORATORI està obligat a acceptar-la sense cap dret a reclamació econòmica.

En cas que la Direcció d'Obra proposi assaigs no previstos en el Pla de Qualitat, i que el LABORATORI tingui capacitat per a realitzar-los, s'elaboraran els preus contradictoris necessaris per a procedir a l'abonament dels nous assaigs. Si no existeix acord en l'elaboració dels preus, el CAT es reserva la llibertat de contractar-los amb un altre LABORATORI diferent a l'adjudicatari, sense que aquest tingui cap dret a reclamació econòmica.



- b. Treballs.** Els licitadors hauran de presentar un llistat d'un mínim de cinc (5) referències tècniques de treballs de natura i de magnitud similar duts a terme per part del LABORATORI en els últims 10 anys.
- S'adjuntarà una taula resum amb el global de totes elles, on s'especificarà l'any, treballs desenvolupats, el termini i l'import global de les feines desenvolupades, així com el client o l'administració contractant.
- c. Personal.** S'inclourà un organigrama de laboratori d'obra:
- S'adjuntarà una fitxa amb la seva titulació, dedicació, experiència i currículum, i les assistències tècniques en les que ha participat com a Cap i també en les que va participar com a integrant de l'equip responsable de la Assistència Tècnica. El concursant en cas d'ésser l'adjudicatari no podrà substituir al Cap de l'Assistència Tècnica proposat sense conformitat escrita del CAT.
  - Tècnics que participaran en l'Assistència Tècnica al Control de Qualitat, amb les funcions i responsabilitats de cadascun. S'indicarà la seva titulació, dedicació, experiència i currículum i les Assistències Tècniques de l'apartat anterior en les que han col·laborat.

Per passar a la fase d'adjudicació serà requisit necessari informe tècnic favorable del CAT de la documentació relativa als requisits tècnics de l'oferta.

#### 4.10 Puntuació tècnica

- Criteris avaluable segons un judici de valor (**60 punts**):

- 1) Metodologia de treball i seguiment..... 15 punts
- 2) Perfils de Competències.....20 punts
- 3) Recursos propis.....25 punts

- 1) Metodologia i organització de treball que el LABORATORI pretén implantar per a dur a terme l'objecte del contracte i mecanismes de control i seguiment que pretén introduir per assegurar la qualitat dels treballs a realitzar.

*Fins un màxim de 15 punts.*

- 2) Perfils de Competències Tècniques: el licitador presentarà una relació nominativa i currículum professional del personal adscrit a l'execució de les obres. Aquesta composició no podrà ser modificada per l'Adjudicatari, excepte amb consentiment del CAT.

Com a mínim s'exigeix:

- **Cap de laboratori** amb la formació adient per a fer front a les tasques requerides, preferentment titulació enginyer, geòleg, químic. Amb una experiència com a Cap de Laboratori d'Obra de **10 anys**.
- **Laborants d'obra** sense cap titulació especial, però amb **5 anys** d'experiència en obres similars.

*Fins un màxim de 20 punts.*

- 3) Es valorarà la capacitat per part del LABORATORI d'assolir el compliment d'aquests objectius i fer-los front en temps i amb recursos tècnics (personal, eines, equips, etc.).

*Fins un màxim de 25 punts.*

En cas de presentar-se empreses com a UTE, tots els requeriments anteriors s'hauran de complir de forma individual per part de totes les empreses que la conformen.

Els anteriors criteris seran avaluables ponderant les puntuacions individuals de cada licitador en cada apartat, a la puntuació global que determina el plec en cadascun d'aquests apartats, obtenint d'aquesta manera el total de la puntuació tècnica.

- Paràmetres de valoració dels criteris avaluable:

Nivell de detall	Avaluació	% Puntuació del criteri avaluable
No rellevant	No aporta la informació demandada al Plec i/o no s'ajusta al Projecte de licitació	0%
Bàsic	Presenta informació poc rellevant on es plantegen els aspectes bàsics però no s'aprofundeix en la proposta	25%
Bàsic / Correcte	Presenta la informació bàsica que es demanda amb un grau de precisió correcte i aprofundint en aspectes rellevants	50%
Correcte	Presenta la informació que es demanda de forma detallada i rellevant considerant aspectes complementaris que s'adeqüen a les solucions plantejades	75%
Exhaustiu	Presenta la informació que es demanda de forma molt detallada i rellevant considerant aspectes complementaris i/o plantejant propostes innovadores, adaptant-se a les solucions establertes i/o proposades	100%

#### 4.11 Requisits econòmics de l'oferta

S'inclou l'amidament i pressupost, quadre de preus núm. 1 i resum, per a cadascun dels contractes objecte del present Plec de bases.

El LABORATORI presentarà en un primer document la oferta econòmica corresponent al global dels treballs després de realitzar un estudi exhaustiu dels requeriments tècnics i l'abast concret de les feines a realitzar descrites en el present plec i relacionades a l'Annex núm. 3 "Relació de Projectes i Obres", tenint en compte la relació de projectes i obres, així com la possibilitat que, fruit del dia a dia, es puguin incorporar feines complementàries i/o no previstes en aquesta fase.

S'omplirà la taula de l'Annex esmentat ajustant el preu unitari de cada línia d'amidament segons l'oferta presentada del licitador. A més, l'oferta econòmica a presentar pel LABORATORI inclourà tot tipus de despeses generals, directes i indirectes, obtenció de la documentació i seguiment de projecte, salari brut, assegurances socials, vacances, despeses de desplaçament, despeses generals de l'empresa i el seu benefici industrial, així com tot tipus de despeses dels serveis necessaris per a la gestió del contracte (certificacions, missatgeria, sistemes d'informació, etc.).

Els preus unitaris referits en la justificació anterior seran els inclosos en la relació de preus que es remetrà després de l'aprovació del contracte i en base als que s'emetrà les factures corresponents.

No s'acceptarà la presentació de despeses extres per durada addicional dels treballs respecte al que està programat, que no quedin totalment justificades per causes alienes al LABORATORI.

El preu base de licitació, referenciat al global dels treballs especificats en aquest plec, i tenint en compte el conjunt d'especificacions exigides és de **27.277,21 €**.

#### 4.12 Termini del contracte

La duració estimada total i previsible del contracte és de 1,5 anys, executant-se en funció dels terminis de cada obra i de la simultaneïtat entre elles.

#### 4.13 Documentació relativa al LOT 3

- ANNEX 2. Relació de dedicacions, preus i Imports LOT 2
- ANNEX 3. Amidament i Pressupost, Quadre de Preus núm. 1 i Resum

## ANNEX 1 | PERFILS DE COMPETÈNCIES

**ANNEX 1. PERFILS DE COMPETÈNCIES (LOT 1)**

<b>EQUIP d'ENGINYERIA</b>	<b>Experiència laboral</b>	<b>Formació obligatòria</b>	<b>Competències tècniques</b>	<b>Eines informàtiques</b>	<b>Competències de gestió</b>	<b>Funcions</b>	<b>Dedicació</b>	<b>Localització</b>
<b>Director de Projectes</b>	Experiència mínima de 10 anys en el desenvolupament de projectes d'especialitat hidràulica i estructures	<b>Enginyer superior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Expert en la seva especialitat</li> <li>- Coneixements dels procediments generals de Projectes i Obres, i Assistències Tècniques</li> <li>- Domini de programes de càlcul específics i coneixements de disseny d'equips i instal·lacions hidràuliques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Epanet, Watergems o similars</li> <li>- AFT Imulse o similars</li> <li>- SAP2000 o similars</li> <li>- AutoCAD i CivilCAD</li> <li>- Presto i domini de bases de dades</li> <li>- MS Project</li> <li>- Ofimàtica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitat de lideratge i gestió de personal, orientació en el treball, compromís i proactivitat</li> <li>- Ordre, rigor, compromís, treball en equip, capacitat de lideratge i capacitat de delegar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autor dels Projectes i Estudis a redactar</li> <li>- Supervisió de càlculs, especificacions, plecs, pressupostos i preparació de tota la documentació que conforma els diferents projectes</li> <li>- Resolució de dubtes que es plantegin durant la fase d'obres</li> <li>- Organització interna del departament d'Assistència Tècnica i assignació de les càrregues de treball</li> <li>- Gestió integral del contracte</li> </ul>	50%	CAT
<b>Enginyer Projectista</b>	Experiència mínima de 10 anys en el desenvolupament de projectes d'especialitat hidràulica i estructures. Formació adequada i específica i experiència prèvia per a realitzar les tasques de coordinador de Seguretat i Salut	<b>Enginyer tècnic o superior</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coneixements dels procediments generals de Projectes i Obres, i Assistències Tècniques</li> <li>- Experiència en coordinació de SiS</li> <li>- Domini de programes de càlcul i de disseny d'instal·lacions hidràuliques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Epanet, Watergems o similars</li> <li>- AFT Imulse o similars</li> <li>- SAP2000 o similars</li> <li>- AutoCAD i CivilCAD</li> <li>- Presto i domini de bases de dades</li> <li>- MS Project</li> <li>- Ofimàtica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordre, rigor, compromís i treball en equip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tècnic especialista</li> <li>- Realització de càlculs, especificacions i pressupostos</li> <li>- Planificacions de projectes i obres</li> </ul>	60%	CAT
<b>Delineant Projectista</b>	Experiència mínima de 10 anys desenvolupant treballs de delineació de projectes d'especialitat hidràulica i estructures	<b>CFGS</b>	Relatives a les de la seva especialitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AutoCAD + civil CAD</li> <li>- Ofimàtica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordre, rigor, compromís i treball en equip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparació de plànols</li> <li>- Recolzament a l'edició del document final de projecte (formats, arxius, recopilació de documentació, etc.)</li> <li>- Edició de biblioteques de treball gràfic</li> </ul>	20%	CAT
<b>Supervisor d'Obra</b>	Experiència mínima de 5 anys en feines de supervisió i vigilància d'obres	<b>CFGS</b>	Relatives a les de la seva especialitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ofimàtica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordre, rigor, compromís i treball en equip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presència a Obra</li> <li>- Control i vigilància d'obra, procediments constructius, revisió de partides i amidaments, vigilància d'assegurament de la qualitat</li> <li>- Recopilació de documentació fotogràfica i informes de seguiment</li> </ul>	70%	CAT

## **ANNEX 2** | **RELACIÓ DE DEDICACIONS, PREUS i IMPORTS**

**ANNEX 2. RELACIÓ DE DEDICACIONS , PREUS I IMPORTS**

*Hores Conveni  
d'Oficines i Despatxos  
(hores/setmana)* 40,00

<b>LOT 1</b>  <b>ASISTÈNCIA TÈCNICA A LA DIRECCIÓ D'OBRA</b>	<b>BE76</b> Nou dipòsit d'Aigua Crua		<b>XXX</b> Varis		<b>TOTAL HORES</b>	<b>TERMINI de l'AT (1,5 anys)</b>	<b>Dedicació</b>	<b>Preu €/h</b>	<b>Import</b>
	<i>Dedicació</i>	<b>2720,00</b>	<i>Dedicació</i>	<b>320,00</b>					
Enginyer Cap de l'Assistència Tècnica	40%	1056,00	10%	264,00	1320,00	2640,00	50%	<b>62,00 €</b>	81.840,00 €
Enginyer Projectista	40%	1056,00	20%	528,00	1584,00	2640,00	60%	<b>47,00 €</b>	74.448,00 €
Delineant Projectista	10%	264,00	10%	264,00	528,00	2640,00	20%	<b>25,00 €</b>	13.200,00 €
Supervisor d'Obra	60%	1584,00	10%	264,00	1848,00	2640,00	70%	<b>22,00 €</b>	40.656,00 €
Mitjans auxiliars (vehicles, telèfons, etc.)					2640,00	2640,00	100%	<b>4,75 €</b>	12.540,00 €
NOTA: El licitador omplirà solament la columna de "Preu €/h", sense modificar el global de la resta de valors. El valor resultant serà l'Import de la seva oferta econòmica									<b>222.684,00 €</b>

<b>LOT 2</b>  <b>ASISTÈNCIA TÈCNICA AL CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES</b>	<b>BE76</b> Nou dipòsit d'Aigua Crua	<b>Import TOTAL</b>
	27.277,21 €	27.277,21 €
Pressupost del Control de Qualitat	- €	0,00 €

NOTA: El licitador omplirà els documents corresponents a cada Pressupost de Qualitat, modificant els "Preus Unitaris" de cada línia. El valor resultant serà l'Import de la seva oferta econòmica

## **ANNEX 3** | **Amidament i Pressupost** **Quadre de preus núm. 1** **Resum**

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01 BE76P. NOU DIPÒSIT D'AIGUA CRUA - DAC_2. ASSAIGS DE CONTROL DE QUALITAT</b>				
<b>01.01 MOVIMENT DE TERRES</b>				
<b>01.01.01 REBLIMENT RASES I TERRAPLENS</b>				
01.01.01.01	Ut. Preparació i quarterament d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103100. <b>870050001</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	6,51
				19,53
01.01.01.02	Ut. Assaig de piconatge pel mètode Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 o NLT 107. <b>870050011</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	40,92
				122,76
01.01.01.03	Ut. Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sorra per a elaborar morters i formigons, segons la norma UNE-EN 933-8. <b>870030003</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	18,07
				54,21
01.01.01.04	Ut. Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma UNE ASTM D 2017 e1. <b>870050028</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	11,66
				34,98
01.01.01.05	Ut. Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 o NLT 104. <b>870050003</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	27,07
				81,21
01.01.01.06	Km. Desplaçament a obra (radi superior a 15 Km). <b>872010100</b>	100	100,000	
			<b>100,000</b>	0,27
				27,00
01.01.01.07	Ut. Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502. <b>870050015</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	102,23
				306,69
				<b>Suma 01.01.01 ..... 646,38 €</b>
<b>01.01.02 REBLIMENT TRASDÓS MATERIAL EXCAVACIÓ</b>				
01.01.02.01	Ut. Preparació i quarterament d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103100. <b>870050001</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	6,51
				19,53
01.01.02.02	Ut. Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 o NLT 104. <b>870050003</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	27,07
				81,21
01.01.02.03	Ut. Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 o NLT 105 i UNE 103104 o NLT 106. <b>870050007</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	30,86
				92,58
01.01.02.04	Ut. Determinació del contingut de matèria orgànica pel mètode permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204. <b>870050104</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	21,71
				65,13

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.01.02.05	Ut. Assaig de piconatge pel mètode Proctor normal d'una mostra de sòl, segons norma UNE 103501 o NLT 107 <b>870050012</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	41,15
				123,45
01.01.02.06	Ut. Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 <b>870050016</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	78,35
				235,05
01.01.02.07	Ut. Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma UNE ASTM D 2017 e1. <b>870050028</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	11,66
				34,98
01.01.02.08	Km. Desplaçament a obra (radi superior a 15 Km). <b>872010100</b>	100	100,000	
			<b>100,000</b>	0,27
				27,00
<b>Suma 01.01.02 .....</b>				<b>678,93 €</b>

#### 01.01.03 REBLIMENT MATERIAL FILTRANT I EMMACAT

01.01.03.01	Ut. Preparació i quarterament d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103100. <b>870050001</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	6,51
				19,53
01.01.03.02	Ut. Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 o NLT 104. <b>870050003</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	27,07
				81,21
01.01.03.03	Ut. Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 o NLT 105 i UNE 103104 o NLT 106. <b>870050007</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	30,86
				92,58
01.01.03.04	Ut. Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sorra per a elaborar morters i formigons, segons la norma UNE-EN 933-8. <b>870030003</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	18,07
				54,21
01.01.03.05	Ut. Partícules amb 2 o més cares de fractura, segons norma NLT-358. <b>870120107</b>	3	3,000	
			<b>3,000</b>	31,73
				95,19
<b>Suma 01.01.03 .....</b>				<b>342,72 €</b>

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.02 FERMS</b>				
<b>01.02.01 BASE TOT-Ú ARTIFICIAL</b>				
01.02.01.01	Ut. Preparació i quarterament d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103100. <b>870050001</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	6,51
				32,55
01.02.01.02	Ut. Assaig de piconatge pel mètode Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 o NLT 107. <b>870050011</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	40,92
				204,60
01.02.01.03	Ut. Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 o NLT 104. <b>870050003</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	27,07
				135,35
01.02.01.04	Ut. Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 o NLT 105 i UNE 103104 o NLT 106. <b>870050007</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	30,86
				154,30
01.02.01.05	Ut. Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502. <b>870050015</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	102,23
				511,15
01.02.01.06	Ut. Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sorra per a elaborar morters i formigons, segons la norma UNE-EN 933-8. <b>870030003</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	18,07
				90,35
01.02.01.07	Ut. Desgast de "Los Angeles", segons norma NLT-149. <b>870120108</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	55,24
				276,20
01.02.01.08	Ut. Determinació del coeficient de neteja, segons norma NLT-172.. <b>870120105</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	29,81
				149,05
01.02.01.09	Ut. Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma UNE ASTM D 2017 e1. <b>870050028</b>	20	20,000	
			<b>20,000</b>	11,66
				233,20
01.02.01.10	Ut. Índex de lentes, segons norma NLT-354 <b>870120106</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	37,91
				189,55
01.02.01.11	Ut. Partícules amb 2 o més cares de fractura, segons norma NLT-358. <b>870120107</b>	5	5,000	
			<b>5,000</b>	31,73
				158,65
01.02.01.12	Km. Desplaçament a obra (radi superior a 15 Km). <b>872010100</b>	50	50,000	
			<b>50,000</b>	0,27
				13,50
	<b>Suma 01.02.01 .....</b>			<b>2.148,45 €</b>

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.02.02 AGLOMERAT</b>				
01.02.02.01	Ut. Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat fabricat, fins tres provetes, incloent: fabricació de les provetes, determinació de la densitat aparent, trencament, càlcul de buits.			
	870130100	2	2,000	
			<b>2,000</b>	60,11
01.02.02.02	Ut. Contingut de lligants d'una mostra d'aglomerat asfàltic, segons norma NLT-164.			
	870130101	2	2,000	
			<b>2,000</b>	21,46
01.02.02.03	Ut. Granulometria dels àrids extrets, segons norma NLT-165.			
	870130102	2	2,000	
			<b>2,000</b>	22,17
01.02.02.04	Ut. Determinació de la temperatura extesa.			
	870130103	2	2,000	
			<b>2,000</b>	4,37
01.02.02.05	Ut. Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una probeta testimoni de mescla bituminosa, segons norma NLT-168.			
	870130104	2	2,000	
			<b>2,000</b>	24,81
01.02.02.06	Ut. Tapat del forat deixat per l'extracció.			
	870130105	2	2,000	
			<b>2,000</b>	3,84
				<b>7,68</b>
				<b>273,52 €</b>

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.03 FORMIGONS i ACERS</b>				
<b>01.03.01 CONTROL FORMIGÓ OBRA</b>				
01.03.01.01	Ut. Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la forma UNE 83300, UNE 83303, UNE 83313, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3.			
	<b>870080003</b>			
	Mòduls	80	80,000	
	Solera	40	40,000	
			<b>120,000</b>	66,78
				8.013,60
01.03.01.02	Ut. Assaig de determinació de la humitat de la sorra, mitjançant assecat amb alcohol, segons NLT-103.			
	<b>870030100</b>			
		2	2,000	
			<b>2,000</b>	9,56
				19,12
01.03.01.03	Km. Desplaçament a obra (radi superior a 15 Km).			
	<b>872010100</b>			
		100	100,000	
			<b>100,000</b>	0,27
				27,00
01.03.01.04	Ut. Mes Laborant a mitja jornada, per a control de formigó en obra (con d'Abrams).			
	<b>872010200</b>			
		8	8,000	
			<b>8,000</b>	1.029,86
				8.238,88
				<b>Suma 01.03.01 .....</b>
				<b>16.298,60 €</b>
<b>01.03.02 ACER</b>				
01.03.02.01	Ut. Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer, per a armar formigons, segons la norma UNE-EN 10002-1.			
	<b>870090003</b>			
		5	5,000	
			<b>5,000</b>	54,02
				270,10
01.03.02.02	Ut. Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer, per a armar formigons, segons la norma UNE 36068.			
	<b>870090001</b>			
		5	5,000	
			<b>5,000</b>	70,24
				351,20
01.03.02.03	Ut. Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer, per a armar formigons, segons la norma UNE 36068.			
	<b>870090006</b>			
		5	5,000	
			<b>5,000</b>	15,33
				76,65
01.03.02.04	Ut. Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer, per a armar formigons, segons la norma UNE 36068.			
	<b>870090009</b>			
		5	5,000	
			<b>5,000</b>	24,16
				120,80
01.03.02.05	Km. Desplaçament a obra (radi superior a 15 Km).			
	<b>872010100</b>			
		200	200,000	
			<b>200,000</b>	0,27
				54,00
				<b>Suma 01.03.02 .....</b>
				<b>872,75 €</b>

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>01.04 VARIS</b>				
<b>01.04.01 VARIS</b>				
01.04.01.01	Ut. Assaig no destructiu d'inspecció de soldadura, per radiografia amb pel·lícula de 10x24 cm i classificació, segons la norma UNE-EN 12517.			
	870100001	5	5,000	
			5,000	132,55
01.04.01.02	Ut. Jornada d'inspector de soldadures, mitjançant el mètode de líquids penetrants.			
	872010104	5	5,000	
			5,000	795,00
01.04.01.03	Ut. Inspecció del recobriment exterior de polipropilè tricapa amb aparell de detecció de porositat elèctrica a alta tensió. Segons Plec de Condicions de projecte.			
	870140015	1	1,000	
			1,000	13,73
01.04.01.04	Ut. Determinació de l'espessor de recobriment interior d'un morter.			
	909000001	2	2,000	
			2,000	18,22
01.04.01.05	Ut. Determinació de la resistència a tracció i allargament en trencament de mostra de junta de PVC, segons norma UN 53.510.			
	870900100	1	1,000	
			1,000	59,56
01.04.01.06	Ut. Extracció d'una mostra d'unió soldada entre làmines impermeabilitzants.			
	870140001	5	5,000	
			5,000	42,25
01.04.01.07	Ut. Determinació de les dimensions i la massa de superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i 1849-1.			
	870140003	5	5,000	
			5,000	216,65
01.04.01.08	Ut. Determinació del doblegament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281-6-4.			
	870140005	5	5,000	
			5,000	187,80
01.04.01.09	Ut. Determinació de la resistència a la calor, la pèrdua d'escalfament i la fluència d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281-6-3.			
	870140007	5	5,000	
			5,000	199,00
01.04.01.10	Ut. Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1.			
	870140009	5	5,000	
			5,000	363,60
01.04.01.11	Ut. Determinació de l'estabilitat dimensional d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281-6-7.			
	870140013	5	5,000	
			5,000	140,80
01.04.01.12	Ut. Presa de mostres d'un tub de fosa dúctil.			
	900000025	1	1,000	
			1,000	6,28
01.04.01.13	Ut. Assaig de tracció d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545.			
	900000026	1	1,000	
			1,000	40,38

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.04.01.14	Ut. Assaig de resiliència (1 joc de 3 provetes). Temperatura ambient d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545. <u>900000027</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	40,38
				<b>40,38</b>
01.04.01.15	Ut. Duresa Brinell o Rockwell (tres petjades) d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545. <u>900000028</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	11,22
				<b>11,22</b>
01.04.01.16	Ut. Estructura microgràfica d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545. <u>900000029</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	50,83
				<b>50,83</b>
01.04.01.17	Ut. Preparació metalogràfica. <u>900000030</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	39,59
				<b>39,59</b>
01.04.01.18	Ut. Geometria i ovalització d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545 per 1/2 jornada d'estància o fracció. <u>900000031</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	450,00
				<b>450,00</b>
01.04.01.19	Ut. Mecanitzat de provetes de resiliència (1 joc de 3 provetes) Ø 500 mm. <u>900000032</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	199,16
				<b>199,16</b>
01.04.01.20	Ut. Determinació de l'espesor de recobriment interior d'un morter. Segons la norma UNE EN 545. <u>900000033</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	13,26
				<b>13,26</b>
01.04.01.21	Ut. Mecanitzat de provetes de tracció tub Ø 500 mm. <u>900000034</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	160,16
				<b>160,16</b>
01.04.01.22	Ut. Assaig d'anel d'estanqueitat per a canonada de fosa dúctil, inclusivament comprovació de geometria, duresa Shore, envelliment accelerat, resistència a l'ozó i compressió set. <u>900000050</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	1.150,00
				<b>1.150,00</b>
01.04.01.23	Ut. Prova d'estanqueitat de coberta plana segons la norma NBE-QB-1990, incloent la realització d'inspecció i informe final. <u>871010001</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	380,07
				<b>380,07</b>
01.04.01.24	Ut. Prova de fissuració i trencament de canonada de formigó armat amb camisa de xapa a la planta del fabricant, incloent la realització de l'informe corresponent. <u>871030005</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	505,37
				<b>505,37</b>
01.04.01.25	Ut. Jornada d'inspecció d'equips a fabrica per par de tècnic (enginyer industrial o similar) per fer les comprovacions adients a la recepció dels equips <u>900000060</u>	1	1,000	
			<b>1,000</b>	800,00
				<b>800,00</b>
			<b>Suma 01.04.01 .....</b>	<b>6.015,86 €</b>

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0001	870030003	Ut. Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sorra per a elaborar morters i formigons, segons la norma UNE-EN 933-8.  Són DIVUIT EUROS i SET CÈNTIMS	18,07 €
0002	870030100	Ut. Assaig de determinació de la humitat de la sorra, mitjançant assecat amb alcohol, segons NLT-103.  Són NOU EUROS i CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	9,56 €
0003	870050001	Ut. Preparació i quarterament d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103100.  Són SIS EUROS i CINQUANTA-UN CÈNTIMS	6,51 €
0004	870050003	Ut. Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 o NLT 104.  Són VINT-I-SET EUROS i SET CÈNTIMS	27,07 €
0005	870050007	Ut. Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 o NLT 105 i UNE 103104 o NLT 106.  Són TRENTA EUROS i VUITANTA-SIS CÈNTIMS	30,86 €
0006	870050011	Ut. Assaig de piconatge pel mètode Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 o NLT 107.  Són QUARANTA EUROS i NORANTA-DOS CÈNTIMS	40,92 €
0007	870050012	Ut. Assaig de piconatge pel mètode Proctor normal d'una mostra de sòl, segons norma UNE 103501 o NLT 107  Són QUARANTA-UN EUROS i QUINZE CÈNTIMS	41,15 €
0008	870050015	Ut. Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502.  Són CENT DOS EUROS i VINT-I-TRES CÈNTIMS	102,23 €
0009	870050016	Ut. Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502  Són SETANTA-VUIT EUROS i TRENTA-CINC CÈNTIMS	78,35 €
0010	870050028	Ut. Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma UNE ASTM D 2017 e1.  Són ONZE EUROS i SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	11,66 €
0011	870050104	Ut. Determinació del contingut de matèria orgànica pel mètode permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204.  Són VINT-I-UN EUROS i SETANTA-UN CÈNTIMS	21,71 €
0012	870080003	Ut. Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83300, UNE 83303, UNE 83313, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3.  Són SEIXANTA-SIS EUROS i SETANTA-VUIT CÈNTIMS	66,78 €
0013	870090001	Ut. Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer, per a armar formigons, segons la norma UNE 36068.  Són SETANTA EUROS i VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	70,24 €
0014	870090003	Ut. Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0,2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer, per a armar formigons, segons la norma UNE-EN 10002-1.  Són CINQUANTA-QUATRE EUROS i DOS CÈNTIMS	54,02 €
0015	870090006	Ut. Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer, per a armar formigons, segons la norma UNE 36068.  Són QUINZE EUROS i TRENTA-TRES CÈNTIMS	15,33 €

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0016	870090009	Ut. Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer, per a armar formigons, segons la norma UNE 36068.  Són VINT-I-QUATRE EUROS i SETZE CÈNTIMS	24,16 €
0017	870100001	Ut. Assaig no destructiu d'inspecció de soldadura, per radiografia amb pel·lícula de 10x24 cm i classificació, segons la norma UNE-EN 12517.  Són VINT-I-SIS EUROS i CINQUANTA-UN CÈNTIMS	26,51 €
0018	870120105	Ut. Determinació del coeficient de neteja, segons norma NLT-172..  Són VINT-I-NOU EUROS i VUITANTA-UN CÈNTIMS	29,81 €
0019	870120106	Ut. Índex de lentes, segons norma NLT-354  Són TRENTA-SET EUROS i NORANTA-UN CÈNTIMS	37,91 €
0020	870120107	Ut. Partícules amb 2 o més cares de fractura, segons norma NLT-358.  Són TRENTA-UN EUROS i SETANTA-TRES CÈNTIMS	31,73 €
0021	870120108	Ut. Desgast de "Los Angeles", segons norma NLT-149.  Són CINQUANTA-CINC EUROS i VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	55,24 €
0022	870130100	Ut. Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat fabricat, fins tres provetes, incloent: fabricació de les provetes, determinació de la densitat aparent, trencament, càlcul de buits.  Són SEIXANTA EUROS i ONZE CÈNTIMS	60,11 €
0023	870130101	Ut. Contingut de lligants d'una mostra d'aglomerat asfàltic, segons norma NLT-164.  Són VINT-I-UN EUROS i QUARANTA-SIS CÈNTIMS	21,46 €
0024	870130102	Ut. Granulometria dels àrids extrets, segons norma NLT-165.  Són VINT-I-DOS EUROS i DISSET CÈNTIMS	22,17 €
0025	870130103	Ut. Determinació de la temperatura extesa.  Són QUATRE EUROS i TRENTA-SET CÈNTIMS	4,37 €
0026	870130104	Ut. Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una probeta testimoni de mescla bituminosa, segons norma NLT-168.  Són VINT-I-QUATRE EUROS i VUITANTA-UN CÈNTIMS	24,81 €
0027	870130105	Ut. Tapat del forat deixat per l'extracció.  Són TRES EUROS i VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	3,84 €
0028	870140001	Ut. Extracció d'una mostra d'unió soldada entre làmines impermeabilitzants.  Són VUIT EUROS i QUARANTA-CINC CÈNTIMS	8,45 €
0029	870140003	Ut. Determinació de les dimensions i la massa de superfície d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 1848-1 i 1849-1.  Són QUARANTA-TRES EUROS i TRENTA-TRES CÈNTIMS	43,33 €
0030	870140005	Ut. Determinació del doblegament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281-6-4.  Són TRENTA-SET EUROS i CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	37,56 €
0031	870140007	Ut. Determinació de la resistència a la calor, la pèrdua d'escalfament i la fluència d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281-6-3.  Són TRENTA-NOU EUROS i VUITANTA CÈNTIMS	39,80 €
0032	870140009	Ut. Determinació de la resistència a la tracció i de l'allargament al trencament d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE-EN 12311-1.  Són SETANTA-DOS EUROS i SETANTA-DOS CÈNTIMS	72,72 €

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0033	870140013	Ut. Determinació de l'estabilitat dimensional d'una mostra de làmina bituminosa per a impermeabilitzacions, segons la norma UNE 104281-6-7. Són VINT-I-VUIT EUROS i SETZE CÈNTIMS	28,16 €
0034	870140015	Ut. Inspecció del recobriment exterior de polipropilè tricapa amb aparell de detecció de porositat elèctrica a alta tensió. Segons Plec de Condicions de projecte. Són TRETZE EUROS i SETANTA-TRES CÈNTIMS	13,73 €
0035	870900100	Ut. Determinació de la resistència a tracció i allargament en trencament de mostra de junta de PVC, segons norma UN 53.510. Són CINQUANTA-NOU EUROS i CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	59,56 €
0036	871010001	Ut. Prova d'estanquitat de coberta plana segons la norma NBE-QB-1990, incloent la realització d'inspecció i informe final. Són TRES-CENTS VUITANTA EUROS i SET CÈNTIMS	380,07 €
0037	871030005	Ut. Prova de fissuració i trencament de canonada de formigó armat amb camisa de xapa a la planta del fabricant, incloent la realització de l'informe corresponent. Són CINQ-CENTS CINQ EUROS i TRENTA-SET CÈNTIMS	505,37 €
0038	872010100	Km. Desplaçament a obra (radi superior a 15 Km). Són ZERO EUROS i VINT-I-SET CÈNTIMS	0,27 €
0039	872010104	Ut. Jornada d'inspector de soldadures, mitjançant el mètode de líquids penetrants. Són CENT CINQUANTA-NOU EUROS	159,00 €
0040	872010200	Ut. Mes Laborant a mitja jornada, per a control de formigó en obra (con d'Abrams). Són MIL VINT-I-NOU EUROS i VUITANTA-SIS CÈNTIMS	1.029,86 €
0041	900000025	Ut. Presa de mostres d'un tub de fosa dúctil. Són SIS EUROS i VINT-I-VUIT CÈNTIMS	6,28 €
0042	900000026	Ut. Assaig de tracció d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545. Són QUARANTA EUROS i TRENTA-VUIT CÈNTIMS	40,38 €
0043	900000027	Ut. Assaig de resiliència (1 joc de 3 provetes). Temperatura ambient d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545. Són QUARANTA EUROS i TRENTA-VUIT CÈNTIMS	40,38 €
0044	900000028	Ut. Duresa Brinell o Rockwell (tres petjades) d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545. Són ONZE EUROS i VINT-I-DOS CÈNTIMS	11,22 €
0045	900000029	Ut. Estructura microgràfica d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545. Són CINQUANTA EUROS i VUITANTA-TRES CÈNTIMS	50,83 €
0046	900000030	Ut. Preparació metalogràfica. Són TRENTA-NOU EUROS i CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	39,59 €
0047	900000031	Ut. Geometria i ovalització d'un tub de fosa dúctil, segons la norma UNE EN 545 per 1/2 jornada d'estància o fracció. Són QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS	450,00 €
0048	900000032	Ut. Mecanitzat de provetes de resiliència (1 joc de 3 provetes) Ø 500 mm. Són CENT NORANTA-NOU EUROS i SETZE CÈNTIMS	199,16 €
0049	900000033	Ut. Determinació de l'espesor de recobriment interior d'un morter. Segons la norma UNE EN 545. Són TRETZE EUROS i VINT-I-SIS CÈNTIMS	13,26 €

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	IMPORT
0050	900000034	Ut. Mecanitzat de provetes de tracció tub Ø 500 mm. Són CENT SEIXANTA EUROS i SETZE CÈNTIMS	160,16 €
0051	900000050	Ut. Assaig d'anel d'estanqueïtat per a canonada de fosa dúctil, inclusivament comprovació de geometria, duresa Shore, envelliment accelerat, resistència a l'ozó i compressió set. Són MIL CENT CINQUANTA EUROS	1.150,00 €
0052	900000060	Ut. Jornada d'inspecció d'equips a fabrica per par de tècnic (enginyer industrial o similar) per fer les comprovacions adients a la recepció dels equips Són VUIT-CENTS EUROS	800,00 €
0053	909000001	Ut. Determinació de l'espesor de recobriment interior d'un morter. Són NOU EUROS i ONZE CÈNTIMS	9,11 €

**01 BE76P. NOU DIPÒSIT D'AIGUA CRUA - DAC\_2. ASSAIGS DE CONTROL DE QUALITAT**

<b>01.01 MOVIMENT DE TERRES .....</b>		<b>1.668,03</b>
01.01.01 REBLIMENT RASES I TERRAPLENS	646,38	
01.01.02 REBLIMENT TRASDÓS MATERIAL EXCAVACIÓ	678,93	
01.01.03 REBLIMENT MATERIAL FILTRANT I EMMACAT	342,72	
<b>01.02 FERMS.....</b>		<b>2.421,97</b>
01.02.01 BASE TOT-Ú ARTIFICIAL	2.148,45	
01.02.02 AGLOMERAT	273,52	
<b>01.03 FORMIGONS i ACERS.....</b>		<b>17.171,35</b>
01.03.01 CONTROL FORMIGÓ OBRA	16.298,60	
01.03.02 ACER	872,75	
<b>01.04 VARIS .....</b>		<b>6.015,86</b>
01.04.01 VARIS	6.015,86	
		<b>27.277,21</b>

**Total ASSAIGS de CONTROL DE QUALITAT ..... 27.277,21 €**

Són VINT-I-SET MIL DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS i VINT-I-UN CÈNTIMS.