



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL SERVEI DE  
CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DEL PROJECTE CONSTRUCTIU DE  
RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG (SABADELL)**

---

**Sant Joan Despí, octubre de 2.019**

*PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DELS SERVEIS DE CONTROL DE QUALITAT DE LES  
OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG (SABADELL)*

## ÍNDIX

|          |                                                                             |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>ANTECEDENTS .....</b>                                                    | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>OBJECTE D'AQUEST PLEC TÈCNIC .....</b>                                   | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALIZAR .....</b>                            | <b>3</b>  |
| <b>4</b> | <b>AMIDAMENT I ABONAMENT .....</b>                                          | <b>4</b>  |
| <b>5</b> | <b>DOTACIÓ DELS MITJANS MÍNIMS NECESSARIS .....</b>                         | <b>5</b>  |
| <b>6</b> | <b>TERMINI I CALENDARI LABORAL .....</b>                                    | <b>6</b>  |
| <b>7</b> | <b>DIRECCIÓ DE LES FEINES DE CONTROL DE QUALITAT .....</b>                  | <b>6</b>  |
| <b>8</b> | <b>PRESSUPOST DE LICITACIÓ .....</b>                                        | <b>6</b>  |
| <b>9</b> | <b>CRITERIS DE PUNTUACIÓ .....</b>                                          | <b>6</b>  |
| 9.1      | <i>Criteris de puntuació tècnica .....</i>                                  | <i>6</i>  |
| 9.2      | <i>Criteris de puntuació econòmica .....</i>                                | <i>7</i>  |
|          | <b>ANNEX 1 MODEL DE PRESSUPOST DESGLOSSAT .....</b>                         | <b>9</b>  |
|          | <b>ANNEX 2 ADDENDA AL PLEC DE CONDICIONS DEL PROJECTE CONSTRUCTIU .....</b> | <b>15</b> |

## **1 ANTECEDENTS**

El Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, estableix que ATL és una entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

Atès els art. 2.1 i 3 del Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, es crea ATL amb l'objectiu de prestar el servei públic d'interès i competència de la Generalitat pel que fa a la producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, i construir, conservar, gestionar i explotar aquesta xarxa.

Amb aquesta finalitat es defineix i aprova un pla d'inversions que inclou diverses actuacions per a la correcta gestió i explotació de la xarxa.

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fa referència a una actuació per a la qual es volen contractar els serveis de control de qualitat de les obres definides en el següent projecte:

*“Projecte Constructiu de Renovació del dipòsit de Can Llong”*

## **2 OBJECTE D'AQUEST PLEC TÈCNIC**

L'objecte d'aquest plec és el de definir les condicions tècniques que han de regir el desenvolupament dels treballs de control de qualitat de les obres del:

*Projecte Constructiu de Renovació del dipòsit de Can Llong*

## **3 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALIZAR**

Correspon al Consultor la realització dels controls de qualitat i assajos necessaris, d'acord amb les instruccions del Director d'Obra, i d'acord també amb les normes que s'especifiquen en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres d'ATL, en el projecte de les obres citades i en les addendes del present plec de prescripcions tècniques.

L'abast del control de qualitat a realitzar es determina en el pressupost de l'oferta, segons el model de l'annex núm. 1, sent contractual el quadre de preus, i podent canviar la Direcció d'Obra el programa de control. ATL, a través de la Direcció d'Obra o de l'Assistència Tècnica a la D.O., sol·licitarà en cada cas al laboratori l'execució de les proves de control. Les proves de control es realitzaran en temps, lloc i forma prèviament establerts per ATL. Per a cada assaig o prova, l'interval de temps màxim entre la recollida de mostres i la disponibilitat dels resultats serà l'ofert per l'adjudicatari.

*Descripció de les obres:*

L'estat actual del dipòsit de Can Llong (Sabadell), amb fuites notables i evidents patologies en l'estructura, demana una actuació de reparació integral per assegurar la durabilitat de l'edifici i allargar la seva vida útil.

El dipòsit té una capacitat de 36.000 m<sup>3</sup>. Consta d'una única cambra de planta rectangular (80,00 x 81,00 m) de formigó armat, amb coberta formada per jàsseres i plaques de formigó pretesat, i està situat al costat del dipòsit de la xarxa municipal (CASSA), de 8.000 m<sup>3</sup>.

D'altra banda és necessari urbanitzar l'espai exterior, incloent-hi tres punts d'accés a la coberta i una tanca perimetral, per tal d'integrar les instal·lacions al futur parc que construirà l'Ajuntament de Sabadell. També serà necessària la connexió del dipòsit amb la nova artèria Sant Quirze del Vallès – Sabadell, incloent-hi una galeria soterrada i un by-pass.

Les obres consisteixen en els següents treballs:

- Renovació total de la impermeabilització interior del dipòsit (juntres de dilatació, juntres de construcció, paraments). S'inclou la demolició i nova construcció dels murs guia per a la recirculació de l'aigua, degut al nou punt d'entrada en el mur sud del dipòsit (nova artèria Sant Quirze del Vallès – Sabadell). També s'inclou un nou sistema de ventilació.
- Renovació de l'exterior de la coberta, incloent-hi una nova impermeabilització, per a la integració urbanística del dipòsit en el futur parc municipal.
- Connexió de l'artèria de Sant Quirze del Vallès amb el dipòsit. Això suposa executar uns 115 m de conducció d'acer (de diàmetres 1200, 800 i 600 mm) i la galeria de formigó armat corresponent. La canonada discorre íntegrament per una galeria soterrada amb un reblert de terres per tal de permetre la plantació de l'arbrat del parc.

El control de qualitat se centrarà en el control de les següents activitats:

- Formigons i acers
- Impermeabilització de cobertes.
- Compactacions
- Instal·lació de canonada metàl·lica.

El pressupost de licitació de les obres sense IVA ascendeix a 4.378.731,90 € i el termini de les mateixes és de 12 mesos.

#### **4 AMIDAMENT I ABONAMENT**

El mesurament s'efectuarà mensualment, considerant els assajos realitzats en l'obra, sempre que s'hagin rebut les corresponents actes amb els resultats.

Sobre la base del mesurament del nombre d'assajos realitzats i al quadre de preus contractual, es redactarà mensualment la corresponent relació valorada a origen.

Els abonaments al Consultor de les quantitats líquides resultants de les relacions valorades tindran el concepte de pagaments a compte, subjectes a les rectificacions i

variacions que es produeixin en el mesurament final, i sense que suposin de cap manera aprovació i recepció dels treballs.

Els preus oferts inclouen implícitament els desplaçaments i mitjans necessaris per a fer totes les anàlisis i assajos, incloent la presa de mostres, i la preparació i el tall, si fossin necessaris.

A causa de les característiques específiques del contracte, no s'estableix la possibilitat de revisió de preus.

## **5 DOTACIÓ DELS MITJANS MÍNIMS NECESSARIS**

La dotació dels mitjans que el Consultor dedicarà als treballs serà la necessària per a donar bon compliment a l'especificat en les presents bases tècniques i en els seus annexos, i presentarà una relació dels mitjans proposats en l'oferta.

L'empresa adjudicatària del concurs haurà de disposar de Laboratori a Catalunya, i haurà d'estar degudament acreditada per al Control de Qualitat en els àmbits d'acreditació indicats a continuació, segons la normativa estatal i autonòmica vigent:

- Àmbit de control del formigó, dels seus components i de les armadures d'acer EHA.
- Àmbit de control de sòls, àrids, mesclures bituminoses i materials constituents en vials.
- Àmbit de control d'acers, unions soldades/soldadura.

L'empresa adjudicatària del concurs es compromet a realitzar els assajos i altres comprovacions d'acord amb la normativa d'acreditacions i procediments vigents a Catalunya, i en cas de no existir, d'acord amb la normativa espanyola o la que ATL determini.

D'altra banda, aquesta empresa disposarà d'una instal·lació radioactiva, situada a Catalunya, autoritzada pel Consell de Seguretat Nuclear i per la Conselleria d'Indústria de la Generalitat de Catalunya, per al Control de Qualitat de sòls i de soldadures d'estructures metàl·liques amb equips adequats per a l'execució d'aquests treballs.

En cas de recepcions de materials en fàbrica, o assajos específics en altres laboratoris o instal·lacions, l'empresa adjudicatària garantirà que les condicions de l'assaig en el lloc triat compleixen la normativa aplicable. Els assajos es realitzaran en presència de la persona qualificada per part de l'empresa adjudicatària del control de qualitat, que emetrà l'informe corresponent.

Se sol·licitarà que es concreti la figura d'un responsable del contracte per part de l'empresa del control de qualitat, designat per part de l'adjudicatari, que sigui interlocutor amb la direcció de les obres i amb el gestor de les mateixes designat per part d'ATL. Els licitadors presentaran compromís exprés d'adscripció de mitjans (model annex nº3) segons el qual es comprometin a disposar d'aquesta persona durant tota la durada del contracte de serveis.

Se sol·licita que aquesta persona disposi de formació acreditada en el ram de la construcció (enginyer superior o enginyer tècnic) amb més de 5 anys d'experiència en el sector.

## **6 TERMINI I CALENDARI LABORAL**

El conjunt de les obres descrites ha d'executar-se en 12 mesos, tal com s'indica en apartats anteriors. Aquest termini és merament indicatiu, i només té valor a l'efecte de quantificar de forma aproximada la durada total de la prestació dels serveis. A efectes pràctics, aquest termini podrà ser inferior o superior en funció de possibles imprevistos que succeeixin durant l'execució de les obres. Independentment d'aquest fet, l'empresa de control de qualitat seguirà prestant els seus serveis fins a l'acta de recepció de les obres, moment que es comunicarà a l'empresa de control de qualitat adjudicatària la finalització de la prestació del servei.

El termini d'execució dels treballs de Control de Qualitat serà el termini de durada de les obres, prevista en dotze (12) mesos. El ritme de control haurà d'ajustar-se al qual es marqui per a l'execució dels diferents elements d'obra.

Al final de les obres es completaran els informes i es realitzaran, si fos necessari, assajos complementaris.

L'horari de treball s'adequarà al del Contractista adjudicatari de les obres, assistint en dies festius i horari nocturn si l'obra hagués de desenvolupar-se durant aquest temps.

## **7 DIRECCIÓ DE LES FEINES DE CONTROL DE QUALITAT**

L'Enginyer Director d'Obra realitzarà les funcions directores i inspectores, tècniques, administratives i econòmiques, establint els criteris i línies generals de l'actuació del Consultor, a fi de que els treballs serveixin de la millor forma als interessos i objectius perseguits per ATL en el Control de Qualitat de les Obres.

## **8 PRESSUPOST DE LICITACIÓ**

El pressupost de licitació d'aquest contracte és de TRENTA MIL CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (30.522,04 €), IVA exclòs.

S'adjunta aquest pressupost en l'Annex núm. 1 (Model de pressupost desglossat), detallant la descripció dels preus unitaris, el mesurament previst i els preus unitaris utilitzats.

Les ofertes econòmiques que es presentin inclouran tots els mitjans necessaris per part del concursant per a la perfecta realització dels treballs, així com totes les taxes i impostos que poguessin derivar-se de la seva realització.

## **9 CRITERIS DE PUNTUACIÓ**

### **9.1 Criteris de puntuació tècnica**

**Puntuació tècnica:** 51 punts sobre 100.

Els criteris que es faran servir a l'hora de valorar les ofertes des del punt de vista tècnic seran els següents:

- Valoració criteris quantificables mitjançant judici de valor segons es descriu i desglossa en el present PPTP: 45 punts

Puntuació mínima exigida de 22 punts en criteris tècnics sotmesos a judici de valor.

- Criteri de valoració núm. 1: Memòria tècnica descriptiva dels treballs de CQ que caldrà efectuar i com es duran a terme (de 0 a 23 punts)

Aquest apartat haurà de contenir el següent:

Memòria tècnica on el Laboratori exposa el mètode concret que pensa seguir per a fer els treballs de control de qualitat objecte de l'encàrrec, especialment els d'avaluació de l'estat actual del formigó del dipòsit (treballs previs), control de formigons i acer, canonada metàl·lica i recobriment exterior, compactacions i impermeabilització de cobertes mitjançant poliuretà. El sistema de transmissió d'informació a la Direcció d'Obra, i si escau a l'Assistència Tècnica a la D.O., i rapidesa en aquesta transmissió. (S'especificarà el temps màxim de lliurament dels resultats i de l'informe corresponent de cada tipus d'assaig, des del moment mateix de la seva execució).

- Criteri de valoració núm. 2: Estructura organitzativa (de 0 a 22 punts)

Aquest apartat haurà de contenir el següent:

Equip de personal. En aquest cas, equip d'inspectors i laborants a peu d'obra que l'ofertant es compromet a posar a disposició en cas de resultar adjudicatari, especificant experiència de cadascun. En particular per als llocs assenyalats en el present plec relacionats amb el control de formigons, canonada metàl·lica, compactacions i impermeabilització de cobertes. Així com també del responsable de la comunicació amb la direcció de les obres i ATL.

Se sol·licita que aquesta persona disposi de formació acreditada en el ram de la construcció (enginyer superior o enginyer tècnic) amb més de 5 anys d'experiència en el sector.

- Valoració criteris objectivables segons es descriu i desglossa en el PPTP de la licitació i es resumeix tot seguit: 6 punts

| Tipus de certificat             | Es disposa de certificat (Sí/No) | Puntuació (punts) |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------|
| No es disposa de cap certificat | -                                | 0                 |
| ISO 9.001 o similar             | Sí                               | 3                 |
| ISO 14.001 o similar            | Sí                               | 3                 |

## 9.2 Criteris de puntuació econòmica

**Preu:** 49 punts

Es presentarà l'oferta econòmica segons bases del concurs. L'ofertant aplicarà als mateixos mesuraments base d'ATL la seva proposta de preus unitaris, que seran



contractuals en cas de resultar adjudicatari. ATL facilitarà fitxer TCQ i fitxer excel, en els quals figuren dues fulles: una és la justificació de l'import del pressupost, que serveix de referència, i una altra és la que s'ha d'emplenar i lliurar signada electrònicament. També s'adjuntarà en aquest sobre el fitxer TCQ o excel (un dels dos serà suficient) emplenat en suport magnètic. Davant de diferències entre el document signat electrònicament i el fitxer editable, prevaldrà el document signat.

El criteri que es farà servir a l'hora de valorar les ofertes des del punt de vista econòmic serà el següent:

$$P_v = (1 - ((O_v - O_m) / L) \times 2) \times 49$$

On,

$P_v$  = Puntuació de l'oferta a valorar

$O_m$  = Oferta més baixa

$O_v$  = Oferta a valorar

$L$  = Import de licitació

Sant Joan Despí, a data de signatura electrònica.

Enginyer responsable de projectes i obres

El Director d'Obres i Patrimoni

**ANNEX 1 MODEL DE PRESSUPOST DESGLOSSAT**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DELS SERVEIS DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG (SABADELL)

| CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG |           |                                                                                                                                                                                                                                           |      |           |             |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
| Codi                                                                   |           | Descripció                                                                                                                                                                                                                                | Preu | Amidament | Import      |
| <b>Obra</b>                                                            | <b>01</b> | <b>PressupostCQ CAN LLONG</b>                                                                                                                                                                                                             |      |           |             |
| <b>Capítol</b>                                                         | <b>01</b> | <b>INTERIOR DIPÒSIT</b>                                                                                                                                                                                                                   |      |           |             |
| <b>Títol 3</b>                                                         | <b>01</b> | <b>TREBALLS PREVIS</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |           |             |
| J451AA00                                                               | u         | Determinació del recobriment i del diàmetre de les armadures, amb patxómetre d'alta qualitat a 10 punts d'un element de formigó armat                                                                                                     |      | 12,000    | 0,00        |
| J060BC0P                                                               | u         | Extracció amb sonda rotativa de 100 mm de diàmetre i 250 mm de llargària, tall, recapçament i assaig a compressió d'una proveta testimoni de formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12504-1                              |      | 12,000    | 0,00        |
| J060D10C                                                               | u         | Reconeixement escleromètric en un punt (índex de rebot), per a l'estudi de la qualitat d'un formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-2, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 20                                 |      | 12,000    | 0,00        |
| J060E10D                                                               | u         | Reconeixement ultrasònic en un punt (velocitat de propagació dels impulsos ultrasònics), per a l'estudi de la qualitat d'un formigó endurit, segons la norma UNE-EN 12504-4, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15 |      | 12,000    | 0,00        |
| J060XS0B                                                               | u         | Determinació del contingut de clorurs d'un formigó endurit i posat en servei, segons la norma UNE 112010                                                                                                                                  |      | 12,000    | 0,00        |
| J060T310                                                               | u         | Determinació de la profunditat de carbonatació d'un formigó endurit i posat en servei, segons la norma UNE 112011                                                                                                                         |      | 12,000    | 0,00        |
| J060SP0Q                                                               | u         | Mesura indirecta de la resistència a la compressió d'un formigó projectat pel mètode de l'arrencament, segons la norma UNE EN 12504-3                                                                                                     |      | 3,000     | 0,00        |
| JZ21A241                                                               | u         | Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de 100 mm de diàmetre i 350 mm de llargària, amb morter sintètic epoxi de resines epoxi                                                                              |      | 12,000    | 0,00        |
|                                                                        |           | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                              |      |           | <b>0,00</b> |
| <b>Obra</b>                                                            | <b>01</b> | <b>PressupostCQ CAN LLONG</b>                                                                                                                                                                                                             |      |           |             |
| <b>Capítol</b>                                                         | <b>01</b> | <b>INTERIOR DIPÒSIT</b>                                                                                                                                                                                                                   |      |           |             |
| <b>Títol 3</b>                                                         | <b>02</b> | <b>IMPERMEABILITZACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                 |      |           |             |
| J060QP0Q                                                               | U         | Determinació de la resistència a la penetració d'una capa de formigó projectat, segons la norma UNE EN 14488-2                                                                                                                            |      | 9,000     | 0,00        |
|                                                                        |           | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                              |      |           | <b>0,00</b> |
| <b>Obra</b>                                                            | <b>01</b> | <b>PressupostCQ CAN LLONG</b>                                                                                                                                                                                                             |      |           |             |

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DELS SERVEIS DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG (SABADELL)**

| <b>CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                  |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|---------------|
| <b>Codi</b>                                                                   |           | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Preu</b> | <b>Amidament</b> | <b>Import</b> |
| <b>Capítol</b>                                                                | <b>02</b> | <b>COBERTA DIPÒSIT</b>                                                                                                                                                                                                                                            |             |                  |               |
| <b>Títol 3</b>                                                                | <b>01</b> | <b>IMPERMEABILITZACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |               |
| J5V11580                                                                      | u         | Prova d'estanquitat de coberta inclinada mitjançant reg per aspersió                                                                                                                                                                                              |             | 1,000            | 0,00          |
| J0B22304                                                                      | u         | Assaigs complets d'una proveta de malla electrosoldada de dos calibres per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2                                                                                                                                  |             | 1,000            | 0,00          |
| J0B2A205                                                                      | u         | Assaig de desenganxament dels nusos d'una proveta de malla electrosoldada per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-2                                                                                                                               |             | 1,000            | 0,00          |
| J060770A                                                                      | u         | 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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 |             | 6,000            | 0,00          |
| J700PU01                                                                      | u         | Anàlisi d'identificació mitjançant FT-IR segons norma UNE 48236 de cada un dels dos components base de la poliurea / del poliuretà.                                                                                                                               |             | 2,000            | 0,00          |
| J700PU02                                                                      | u         | Determinació de la matèria fixa segons norma UNE-EN-ISO 3251 de cada un dels dos components base de la poliurea / del poliuretà.                                                                                                                                  |             | 2,000            | 0,00          |
| J700PU03                                                                      | u         | Determinació del contingut de cendres a 450°C segons norma NF T30-012 de cada un dels components base de la poliurea / del poliuretà.                                                                                                                             |             | 2,000            | 0,00          |
| J700PU04                                                                      | u         | Preparació mecànica de mostra portada a laboratori de poliurea/poliuretà projectada sobre planxa de material antiadherent per tal de realitzar l'assaig de tracció/allargament.                                                                                   |             | 4,000            | 0,00          |
| J700PU05                                                                      | u         | Realització d'assaig de resistència a la tracció i allargament a rotura segons norma UNE-EN ISO 527-1 i 2, sobre mostra portada a laboratori i prèviament preparada.                                                                                              |             | 4,000            | 0,00          |
| J700PU06                                                                      | u         | Realització d'assaig d'adherència per tracció segons norma UNE-EN ISO 4624 sobre mostra de formigó o lloseta hidràulica a la qual s'ha aplicat el sistema d'impermeabilització (les 3 capes) a obra i després s'ha portat a laboratori.                           |             | 2,000            | 0,00          |
| J700PU07                                                                      | u         | Realització d'assaig microscòpic amb micrografies sobre mostra de formigó o lloseta hidràulica projectada a obra amb el sistema de la poliurea/poliuretà (3 capes) per tal de determinar el gruix i secció del sistema format.                                    |             | 2,000            | 0,00          |
|                                                                               |           | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                  | <b>0,00</b>   |
| <b>Obra</b>                                                                   | <b>01</b> | <b>PressupostCQ CAN LLONG</b>                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |               |
| <b>Capítol</b>                                                                | <b>02</b> | <b>COBERTA DIPÒSIT</b>                                                                                                                                                                                                                                            |             |                  |               |
| <b>Títol 3</b>                                                                | <b>02</b> | <b>URBANITZACIÓ</b>                                                                                                                                                                                                                                               |             |                  |               |

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DELS SERVEIS DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG (SABADELL)**

| <b>CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                  |               |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|---------------|
| <b>Codi</b>                                                                   |           | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Preu</b> | <b>Amidament</b> | <b>Import</b> |
| J0304503                                                                      | u         | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1                                                                                                                                                                           |             | 15,000           | 0,00          |
| J03HT40W                                                                      | u         | Determinació de la neteja superficial d'una mostra d'àrids per a mescles bituminoses, segons la norma NLT 172, UNE-EN 13043                                                                                                                                       |             | 15,000           | 0,00          |
| J060770A                                                                      | u         | 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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 |             | 3,000            | 0,00          |
| J89XJ600                                                                      | u         | Jornada per a inspecció visual del recobriment galvanitzat                                                                                                                                                                                                        |             | 1,000            | 0,00          |
| J89X5403                                                                      | u         | Determinació de la massa i el gruix del recobriment galvanitzat o de pintura en elements superficials, segons la norma UNE-EN ISO 1460 i UNE-EN ISO 2178 o UNE-EN ISO 2808                                                                                        |             | 5,000            | 0,00          |
|                                                                               |           | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                  | <b>0,00</b>   |
| <b>Obra</b>                                                                   | <b>01</b> | <b>PressupostCQ CAN LLONG</b>                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |               |
| <b>Capítol</b>                                                                | <b>03</b> | <b>CONNEXIÓ ARTÈRIA SANT QUIRZE</b>                                                                                                                                                                                                                               |             |                  |               |
| <b>Títol 3</b>                                                                | <b>01</b> | <b>MOVIMENT DE TERRES</b>                                                                                                                                                                                                                                         |             |                  |               |
| J030970B                                                                      | u         | Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra d'àrids gruixuts, segons la norma UNE-EN 1097-2                                                                                                                       |             | 1,000            | 0,00          |
| J0304503                                                                      | u         | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1                                                                                                                                                                           |             | 1,000            | 0,00          |
| J03D2202                                                                      | u         | Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101                                                                                                                                                                              |             | 3,000            | 0,00          |
| J03D4204                                                                      | u         | Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103, UNE 103104                                                                                                                                   |             | 2,000            | 0,00          |
| J03D8208                                                                      | u         | Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501                                                                                                                                                              |             | 6,000            | 0,00          |
| J03DA209                                                                      | u         | 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                                                                                                                |             | 2,000            | 0,00          |
| J03DK20H                                                                      | u         | Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204                                                                                                                               |             | 2,000            | 0,00          |
| J03DN10Z                                                                      | u         | Determinació del contingut de sals solubles d'un sòl, segons la norma NLT 114                                                                                                                                                                                     |             | 2,000            | 0,00          |
| J2VCP10M                                                                      | u         | Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103                                                                                                                                                                                              |             | 36,000           | 0,00          |
| J2VCR10P                                                                      | u         | Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15                                                                         |             | 27,000           | 0,00          |
| J2VCS10Q                                                                      | u         | Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357                                                                                                                                                                       |             | 6,000            | 0,00          |

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DELS SERVEIS DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG (SABADELL)**

| <b>CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|-------------|
| Codi                                                                          |           | Descripció                                                                                                                                                                                                                                                        | Preu | Amidament | Import      |
|                                                                               |           | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |      |           | <b>0,00</b> |
| <b>Obra</b>                                                                   | <b>01</b> | <b>PressupostCQ CAN LLONG</b>                                                                                                                                                                                                                                     |      |           |             |
| <b>Capítol</b>                                                                | <b>03</b> | <b>CONNEXIÓ ARTÈRIA SANT QUIRZE</b>                                                                                                                                                                                                                               |      |           |             |
| <b>Títol 3</b>                                                                | <b>02</b> | <b>OBRA CIVIL</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |      |           |             |
| J0B21103                                                                      | u         | Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1                                                                                                                                  |      | 3,000     | 0,00        |
| J0B25101                                                                      | u         | 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 ISO 15630-1                                                           |      | 3,000     | 0,00        |
| J0B28103                                                                      | u         | Assaig de doblegament-desdobleament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1                                                                                                                                                |      | 3,000     | 0,00        |
| J0B2G103                                                                      | u         | Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1                                                                                                                   |      | 3,000     | 0,00        |
| J060770A                                                                      | u         | 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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 |      | 27,000    | 0,00        |
|                                                                               |           | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |      |           | <b>0,00</b> |
| <b>Obra</b>                                                                   | <b>01</b> | <b>PressupostCQ CAN LLONG</b>                                                                                                                                                                                                                                     |      |           |             |
| <b>Capítol</b>                                                                | <b>03</b> | <b>CONNEXIÓ ARTÈRIA SANT QUIRZE</b>                                                                                                                                                                                                                               |      |           |             |
| <b>Títol 3</b>                                                                | <b>03</b> | <b>CANONADES</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |      |           |             |
| J441M104                                                                      | u         | Jornada per a revisió documental del material base i d'aportació i de la qualificació de procediments de soldadura i dels soldadors, segons UNE-EN 287-1, UNE-EN ISO 15609-1, UNE-EN ISO 15614-1, UNE-ENV 1090-1, UNE-ENV 1090-2                                  |      | 1,000     | 0,00        |
| J0B0M80D                                                                      | u         | Determinació quantitativa, per assaig químic, del sofre d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7019                                                                                                                                                             |      | 1,000     | 0,00        |
| J0B0N80E                                                                      | u         | Determinació quantitativa, per assaig químic, del manganès d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7027                                                                                                                                                          |      | 1,000     | 0,00        |
| J0B0P80F                                                                      | u         | Determinació gravimètrica, per assaig químic, del silici d'una mostra d'acer, segons la norma UNE-EN ISO 439                                                                                                                                                      |      | 1,000     | 0,00        |
| J0B0Q80G                                                                      | u         | Determinació quantitativa, per assaig químic, del fòsfor d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7029                                                                                                                                                            |      | 1,000     | 0,00        |

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DELS SERVEIS DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG (SABADELL)**

| <b>CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES DE RENOVACIÓ DEL DIPÒSIT DE CAN LLONG</b> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                  |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-----------------|
| <b>Codi</b>                                                                   |           | <b>Descripció</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Preu</b> | <b>Amidament</b> | <b>Import</b>   |
| J0B0R80M                                                                      | u         | Determinació del contingut de nitrogen d'una mostra d'acer, segons la norma UNE-EN ISO 4945                                                                                                                                                                       |             | 1,000            | 0,00            |
| J0B0S80J                                                                      | u         | Determinació quantitativa per assaig químic, del contingut de carboni d'una mostra d'acer, segons la norma UNE 7014                                                                                                                                               |             | 1,000            | 0,00            |
| J441J108                                                                      | u         | Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 |             | 2,000            | 0,00            |
| J441C107                                                                      | u         | Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig radiogràfic segons UNE-EN ISO 17636-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 10675-1                                                                               |             | 1,000            | 0,00            |
| J89XJ600                                                                      | u         | Jornada per a inspecció visual del recobriment galvanitzat                                                                                                                                                                                                        |             | 1,000            | 0,00            |
| J89X5403                                                                      | u         | Determinació de la massa i el gruix del recobriment galvanitzat o de pintura en elements superficials, segons la norma UNE-EN ISO 1460 i UNE-EN ISO 2178 o UNE-EN ISO 2808                                                                                        |             | 2,000            | 0,00            |
| JF11E200                                                                      | u         | Jornada o fracció per a inspecció i repàs mitjançant xispòmetre de l'estat del revestiment exterior de la canonada i dels junts de soldadura de tubs d'acer soldat helicoïdalment                                                                                 |             | 2,000            | 0,00            |
| JF11J200                                                                      | u         | Jornada o fracció per a inspecció de la pintura interior dels junts de tubs d'acer soldat helicoïdalment                                                                                                                                                          |             | 1,000            | 0,00            |
|                                                                               |           | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                  | <b>0,00</b>     |
| <b>Obra</b>                                                                   | <b>01</b> | <b>PressupostCQ CAN LLONG</b>                                                                                                                                                                                                                                     |             |                  |                 |
| <b>Capítol</b>                                                                | <b>04</b> | <b>PARTIDES ALÇADES</b>                                                                                                                                                                                                                                           |             |                  |                 |
| GXPA2001                                                                      | PA        | Partida alçada a justificar per a imprevistos. (Aquesta partida no es pot modificar en l'oferta).                                                                                                                                                                 | 4.000,00    | 1,000            | 4.000,00        |
|                                                                               |           | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                  | <b>4.000,00</b> |
| <b>IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST</b>                                            |           |                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                  | <b>4.000,00</b> |

**NOTES:**

Totes les descripcions anteriors d'assaigs, en el cas que apliqui, porten incloses l'extracció de la mostra.

Totes les descripcions anteriors d'assaigs porten incloses els desplaçaments dels operaris fins al lloc d'execució dels treballs.

**ANNEX 2 ADDENDA AL PLEC DE CONDICIONS DEL PROJECTE  
CONSTRUCTIU**



Les següents prescripcions s'han de considerar com una addenda als documents del projecte i prevaldran en cas de contradiccions amb qualsevol dels documents del mateix, incloent-hi els propis plecs.

#### **A. Operativitat de les instal·lacions**

Durant l'execució de les obres definides al projecte caldrà realitzar interrupcions programades del servei del dipòsit i de les conduccions d'entrada i by-pass, condicionant el normal funcionament de la xarxa.

Això suposa que ATL podrà imposar modificacions en el Pla de Treballs relatives a activitats que puguin afectar el funcionament de les instal·lacions, sense que el Contractista tingui dret a compensació econòmica per canvis en la programació i l'establiment de condicions tècniques específiques per raons operatives per dur a terme les actuacions descrites al projecte.

#### **B. Innocuitat de l'aigua de consum humà**

En compliment del RD 140/2003, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, i del Sistema de gestió d'innocuitat de l'aigua de consum humà d'ATL, tots els materials, equips i productes en contacte amb l'aigua de consum hauran de complir els requisits que es detallaran a continuació.

Els productes de construcció en contacte amb l'aigua de consum humà, per ells mateixos o per les pràctiques d'instal·lació que s'utilitzin, no han de transmetre a l'aigua de consum humà substàncies o propietats que contaminin o n'empitjorin la qualitat i suposin un incompliment dels requisits especificats en el RD, o suposin un risc per a la salut de la població abastada (art. 14.1).

Aquesta exigència forma part dels requisits relatius a la infraestructura que estableix el Sistema d'Innocuitat de l'Aigua de Consum d'ATL, sistema implantat d'acord amb la norma ISO 22000: Sistemes de gestió de la innocuitat alimentària.

Les especificacions dels equips, productes, substàncies i materials en contacte amb l'aigua es detallen al document **PPR-009, Pla de control de productes, equips i materials**.

Entre d'altres, estan en contacte amb aigua de consum humà els següents materials emprats en l'execució de les obres:

- Canonades i productes relacionats: canonades d'acer (amb revestiment interior de morter de ciment o de pintura), canonades d'acer galvanitzat, canonades d'acer inoxidable, canonades de fosa dúctil (amb revestiment interior de morter de ciment o de pintura), canonades de polietilè, canonades de formigó armat amb camisa de xapa, i totes les peces especials (colzes, derivacions, reduccions, etc.).

- Formigó i altres productes a base de ciment: formigó (en parets, soleres i sostres de dipòsits); revestiment i reparació de formigó amb morters.
- Materials plàstics i orgànics per a juntes, segellat o reparació: materials plàstics (per exemple, juntes water-stop), elastòmers, adhesius, resines, pintures.
- Equips mecànics: vàlvules, ventoses, rodets de desmuntatge, bombes, calderins antiariet (calderins, membranes), cabalímetres, altres equips de mesura, instal·lacions de cloració, etc.
- Materials que intervenen en el procés o que poden estar en contacte ocasionalment: substàncies destinades al tractament de l'aigua; substàncies per al manteniment, neteja i desinfecció de dipòsits i conduccions; lubricants.

Abans de fer la comanda dels materials, el Contractista de les obres presentarà a la Direcció d'Obra la documentació corresponent, per tal d'obtenir el vist i plau d'acord amb els criteris d'ATL. El llistat dels materials en contacte amb l'aigua de consum, juntament amb la documentació associada, s'inclourà en el Projecte d'Obra Executada.

En el cas d'actuacions que afectin a instal·lacions en servei relacionades amb la línia d'aigua i amb la xarxa de distribució, el Contractista de les obres és responsable d'establir les mesures necessàries per evitar possibles contaminacions per causa de les obres. A més d'emprar els mitjans i procediments adients, en aquests casos s'exigirà que el personal (propí o subcontractat) apliqui les pràctiques correctes d'higiene descrites en la instrucció ISI-007, que forma part del Sistema de gestió d'ATL.

**ANNEX Núm. 3**

**ADSCRIPCIÓ DE MITJANS**

**ALTRES OBLIGACIONS**

**1. ADSCRIPCIÓ DE MITJANS PERSONALS I/O MATERIALS**

Obligació essencial

SI

**2. ALTRES OBLIGACIONS**

**3. ASSEGURANCES**