ANNEX 16: EXPROPIACIONS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 1
2. EXPROPIACIONS. MEMÒRIA DESCRIPTIVA 1
2.1. OBJECTE DEL PRESENT DOCUMENT 1
2.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 1
2.3. AFECCIONS. 3
2.3.1. SERVITUD DE PAS I AQÜEDUCTE SUBTERRÀNIA, NO APARENT I DISCONTINUA. 7
2.3.2. OCUPACIONS TEMPORALS 7
2.3.3. EXPROPIACIO DE PLE DOMINI 7
2.4. CRITERIS DE VALORACIÓ 7
2.5. VALORACIÓ DE LES AFECCIONS 8

FIGURES

Figura 1: Esquema de l'aprofitament de les aigües tractades a l'EDAR per a recàrrega d'aiguamolls. Font: AMB 1
Figura 2: Solució proposada. Planta 1
Figura 3: Punt previst d'abocament a l'aiguamoll 3
Figura 4: Traçat sobre parcel·lari cadastral 3
Figura 5: Traçat sobre parcel·lari cadastral 4
Figura 6: Traçat sobre parcel·lari cadastral 4

FOTOGRAFIES

Fotografia 1:Emplaçament de la nova arqueta de connexió 2
Fotografia 2:Emplaçament arqueta de connexió i traçat aproximat de la nova canonada 2
Fotografia 3:Traçat aproximat de la nova canonada 2
Fotografia 4: Traçat aproximat de la nova canonada i arqueta de desguàs a l'aiguamoll 3

1. INTRODUCCIÓ

Al present annex es determinen les possibles afectacions en matèria d'expropiacions i ocupacions temporals derivades de l'execució de les obres.

2. EXPROPIACIONS. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. OBJECTE DEL PRESENT DOCUMENT

La finalitat del present document és definir els terrenys afectats per les obres del Projecte de referència, així com conèixer la titularitat dels mateixos, esbrinar els de titularitat pública i els de titularitat privada i, servir de document base per la incoació i subsegüent tramitació de l'expedient d'expropiació dels béns i drets afectats per l'execució de les obres, si així fos necessari.

Conseqüentment, el present annex d'expropiacions, té la finalitat de definir, amb la màxima precisió, la superfície mínima dels terrenys estrictament necessaris per la correcta execució de les obres contemplades en el mateix.

2.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Es pretén aportar aigua als aiguamolls de Molins de Rei, tot posant en valor el recurs que suposa l'aigua regenerada provinent de l'ERA de Sant Feliu de Llobregat, doncs, tal i com recull l'Àrea Metropolitana de Barcelona a la seva pàgina web, "el reaprofitament dels recursos hídrics és una estratègia d'escala metropolitana per preservar i millorar la qualitat dels espais naturals del delta i la vall baixa del Llobregat".

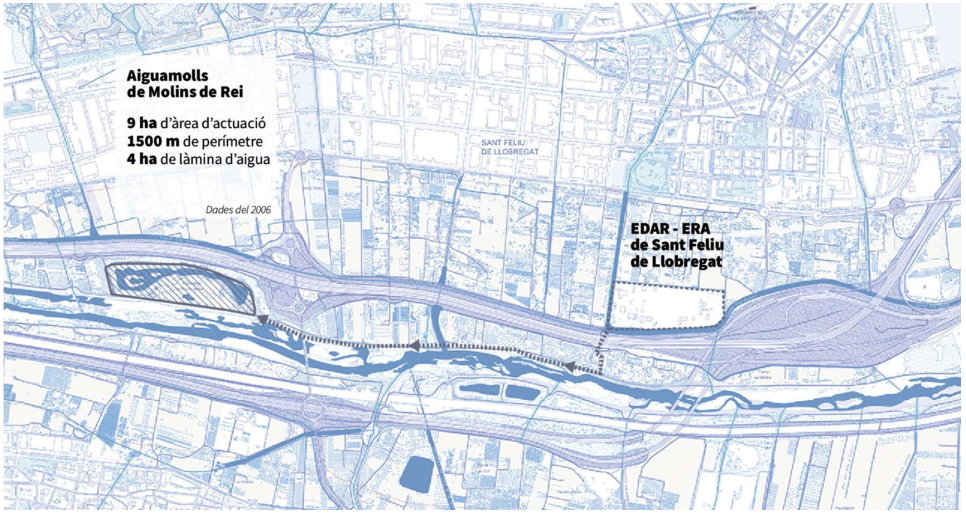


Figura 1: Esquema de l'aprofitament de les aigües tractades a l'EDAR per a recàrrega d'aiguamolls. Font: AMB

Així doncs, la solució adoptada consisteix en realitzar una connexió a la canonada D800 existent (procedent de l'ERA Sant Feliu de Llobregat) i una nova canonada que vehiculi les aigües des de aquesta connexió fins als aiguamolls de Molins de Rei. La nova canonada serà de PE de pressió, de 250 mm de diàmetre nominal (204 mm de diàmetre interior) i PN16, i tindrà una longitud de 624 m.

Figura 2: Solució proposada. Planta

Fotografia 1:Emplaçament de la nova arqueta de connexió

Fotografia 2:Emplaçament arqueta de connexió i traçat aproximat de la nova canonada

La nova arqueta de connexió tindrà unes dimensions interiors de 4,50 x 3,40 i una alçada de 3,16 m. Es realitzarà mitjançant estructura de formigó armat dotada d'una accés de 1,20 x 1,20 m amb bastiment i tapa (amb passador i candau per evitar l'entrada de personal no autoritzat) i pates de polipropilè.

S'ha observat que en aquesta zona existeix una tanca, que d'acord amb els plànols del cadastre es trobaria mal situada, i que caldrà retirar per tal de realitzar les obres.

Per tal de realitzar la connexió a la canonada existent de DN800, i de dotar a la infraestructura del sistema necessari per a controlar el destí final de les aigües, es proposa la instal·lació de dos vàlvules de comporta motoritzades, una a la canonada DN800 existent i l'altre a la nova canonada DN250. A fi i efecte de controlar el cabal que s'aporta als aiguamolls, es proposa també la instal·lació d'un cabalímetre electromagnètic amb capacitat d'enviar el senyal corresponent a un display totalitzador i al centre de control. El conjunt d'equips es completen amb els corresponents carrets de desmuntatge i amb una vàlvula de comporta d'accionament manual (per al manteniment del cabalímetre).

El traçat de la canonada anirà seguint el camí de terra existent pel marge esquerre del riu Llobregat (en que ja existeixen altres serveis). La canonada es realitzarà completament soterrada, amb profunditats de entre 1,00 i 1,89 m (si bé aquestes poden veure's afectades per la presència de serveis que caldrà localitzar i replantejar prèviament a l'inici de les obres). La canonada es projecte en pendent continua ascendent a fi i efecte d'evitar vàlvules de ventosa.

Fotografia 3:Traçat aproximat de la nova canonada

Fotografia 4: Traçat aproximat de la nova canonada i arqueta de desguàs a l'aiguamoll

Pel que fa a l'arqueta de trencament de càrrega i de connexió de les aigües a l'aiguamoll, es planteja una arqueta amb una canonada d'entrada de DN250 (procedent de la nova connexió) i tres canonades de sortida de PVC per sanejament de DN315 mm. En mig, l'arqueta presenta una primera càmera de trencament de càrrega, un llavi tranquil·litzador i una segona càmera de connexió a les canonades de sortida, a fi i efecte d'evitar que l'aigua surti a una velocitat massa elevada. Sota les tres canonades de sortida es preveu la realització d'un emmacat d'escullera que eviti l'erosió del fons de l'aiguamoll.

L'arqueta es realitzarà mitjançant estructura de formigó armat i tindrà unes dimensions interiors de 2,00 x 1,94 m en planta i 2,00 m d'alçada. Es realitzarà una accés de 0,80x0,80, amb bastiment i tapa (amb passador i candau per evitar l'entrada de personal no autoritzat).

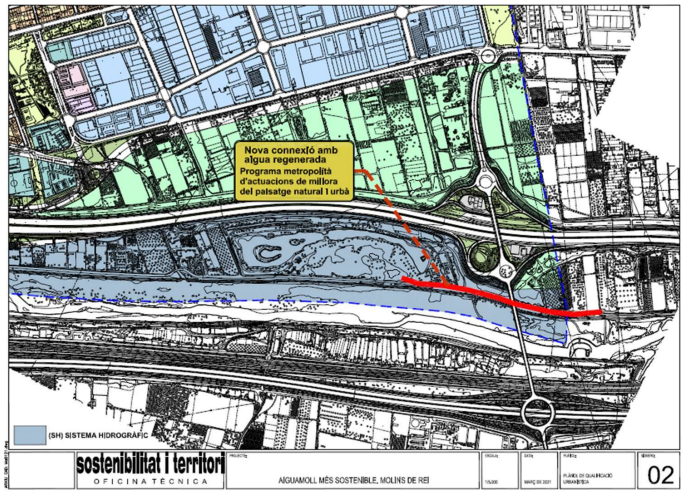


Figura 3: Punt previst d'abocament a l'aiguamoll

S'ha obtingut la informació de la titularitat dels terrenys mitjançant el cadastre virtual de la Direcció General del Cadastre, del Ministeri d'Hisenda.

2.3. AFECCIONS.

Les següents imatges mostren la traça del col·lector previst, sobre la cartografia parcel·laria (es grafien en color blau els límits de les parcel·les):

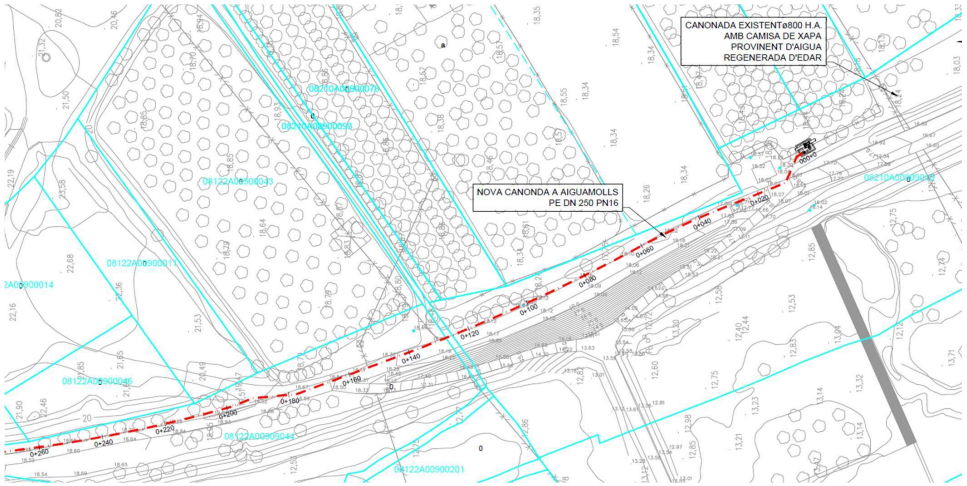


Figura 4: Traçat sobre parcel·lari cadastral

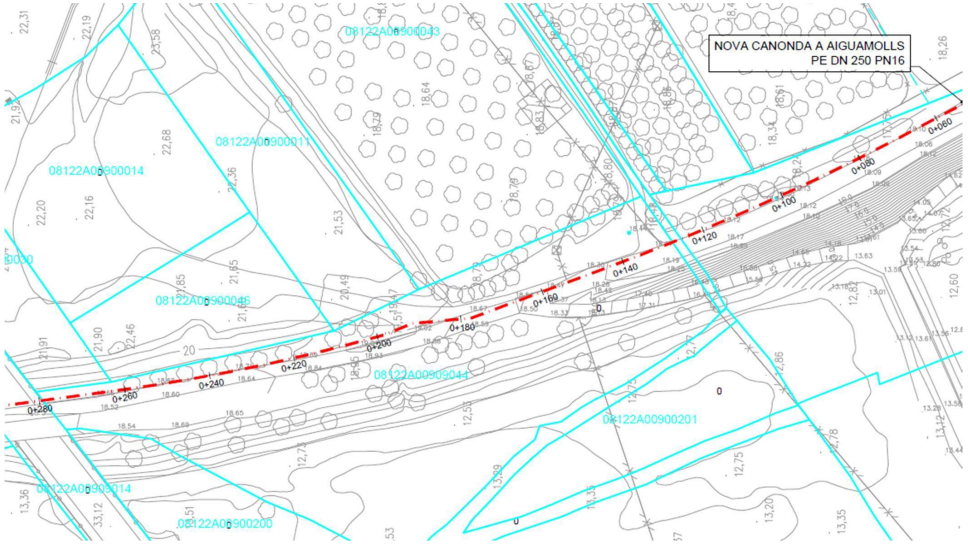


Figura 5: Traçat sobre parcel·lari cadastral

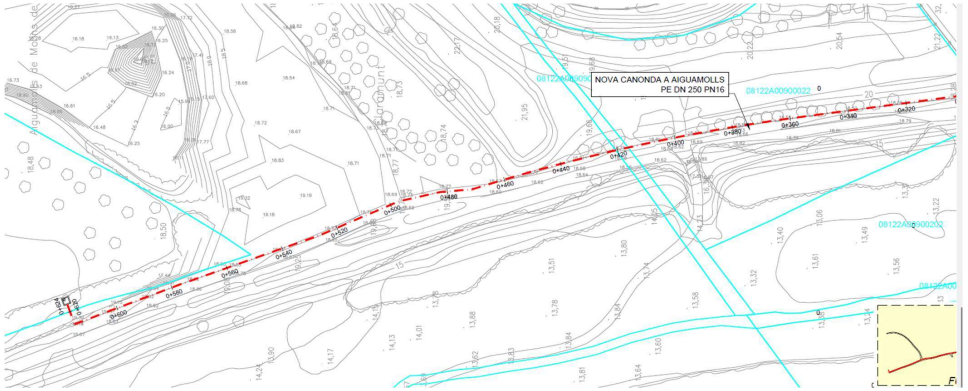


Figura 6: Traçat sobre parcel·lari cadastral

Seguidament s'identifiquen les parcel·les afectades:

Información de parcelas e inmuebles

PARCELA CATASTRAL 08210A00909010 3D

Croquis

Fotografía fachada

FOTOGRAFÍA NO DISPONIBLE

Polígono 9 Parcela 9010
EL PLA. SANT FELIU DE LLOBREGAT (BARCELONA)
18.336 m^2

Más información de la parcela

INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES

08210A009090100000TD
Agrario | |

Información de parcelas e inmuebles

PARCELA CATASTRAL 08122A00909007 3D

Croquis

Fotografía fachada

FOTOGRAFÍA NO DISPONIBLE

Polígono 9 Parcela 9007
EL PLA. MOLINS DE REI (BARCELONA)
23.881 m^2

Más información de la parcela

INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES

08122A009090070000YD
Agrario | |

Información de parcelas e inmuebles

PARCELA CATASTRAL 08122A00909044 3D

Croquis

Fotografía fachada

FOTOGRAFÍA NO DISPONIBLE

Polígono 9 Parcela 9044
EL PLA. MOLINS DE REI (BARCELONA)
5.569 m^2

Más información de la parcela

INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES

08122A009090440000YI
Agrario | |

Información de parcelas e inmuebles

PARCELA CATASTRAL 08122A00909011 3D

Croquis

Fotografía fachada

FOTOGRAFÍA NO DISPONIBLE

Polígono 9 Parcela 9011
EL PLA. MOLINS DE REI (BARCELONA)
820 m^2

Más información de la parcela

INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES

08122A009090110000YX
Agrario | |

2.3.1. SERVITUD DE PAS I AQÜEDUCTE SUBTERRÀNIA, NO APARENT I DISCONTINUA.

De forma general i a nivell descriptiu, la servitud perpètua de pas d'aqüeducte que s'estableix sobre les referides finques és l'especificada al llistat de bens i drets afectats i comprèn les limitacions que tot seguit transcrivim:

a) Servitud perpètua de pas en una franja de terreny de 3 metres d'amplada, dins de la qual correrà soterrada, a una profunditat mínima de 100 centímetres la canalització, els pous registre. Aquesta franja s'utilitzarà per a la construcció, vigilància i manteniment de les instal·lacions i per a la col·locació dels mitjans de senyalització adequats.
b) Prohibició de fer-hi treballs de llaura, cavada o d'altres semblants, a una profunditat superior als cinquanta centímetres, a la franja de terreny de senyalització adequats.
c) Prohibició de plantar arbres o arbustos.
d) No es permetrà aixecar edificacions o construccions de qualsevol mena, tot i que tinguin caràcter provisional o temporal, així com construir clavegueres, recollir terres o d'altres materials o realitzar desmonts.
e) Lliure accés a les instal·lacions i canalitzacions efectuades del personal i dels elements i mitjans, autoritzats per la Propietat, per a poder vigilar, mantenir, reparar i renovar les instal·lacions esmentades, amb pagament dels danys que s'ocasionin en cada cas.

2.3.2. OCUPACIONS TEMPORALS

Les ocupacions temporals per aplec de materials i campa de maquinaria no envairà cap altre finca de les anteriorment referides.

2.3.3. EXPROPIACIO DE PLE DOMINI

No es consideren expropiacions de ple domini.

2.4. CRITERIS DE VALORACIÓ

Els terrenys objecte de valoració corresponen a sòl classificat com a no urbanitzable (Rústic) i terrens de vialitat.

2.5. VALORACIÓ DE LES AFECCIONS

Dels criteris de valoració abans exposats, indemnitzacions derivades de les finques afectades i de les reposicions de les instal·lacions o construccions en elles existents, es preveu una partida per tots els conceptes 0,00 €.

Apèndix 1: Plànols parcelaris

CANONADA EXISTENTø800 H.A.
AMB CAMISA DE XAPA
PROVINENT D'AIGUA
REGENERADA D'EDAR

NOVA CANONDA A AIGUAMOLLS
PE DN 250 PN16

08210A00900027
08210A00900078
08210A00900093
08122A00900043
08122A00900011
08122A00900014
08122A00900046
08122A00909044
08122A00900201
08122A00909014
08122A00900200
08210A00909010
el Llobregat
Ramal de Mercaderies
Tren

FULL 2
FULL 1

LLEGENDA

CANONADA PE ø250 PN-16

LLEGENDA EXPROPIACIONS

LÍNIES	ATRIBUTS	
LÍMIT DE PARCEL.LA	00005	PARCEL.LA
LÍMIT DE SUBPARCEL.LA	0	SUBPARCEL.LA

Aigües de Barcelona

AQUATEC

TITOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA REGENERADA DE L'EDAR DE SANT FELIU DE LLOBREGAT ALS AIGUAMOLLS DE MOLINS DE REI

ESCALES:
E: 1/1.000
0 — 50 m.
Escala original Din A-3

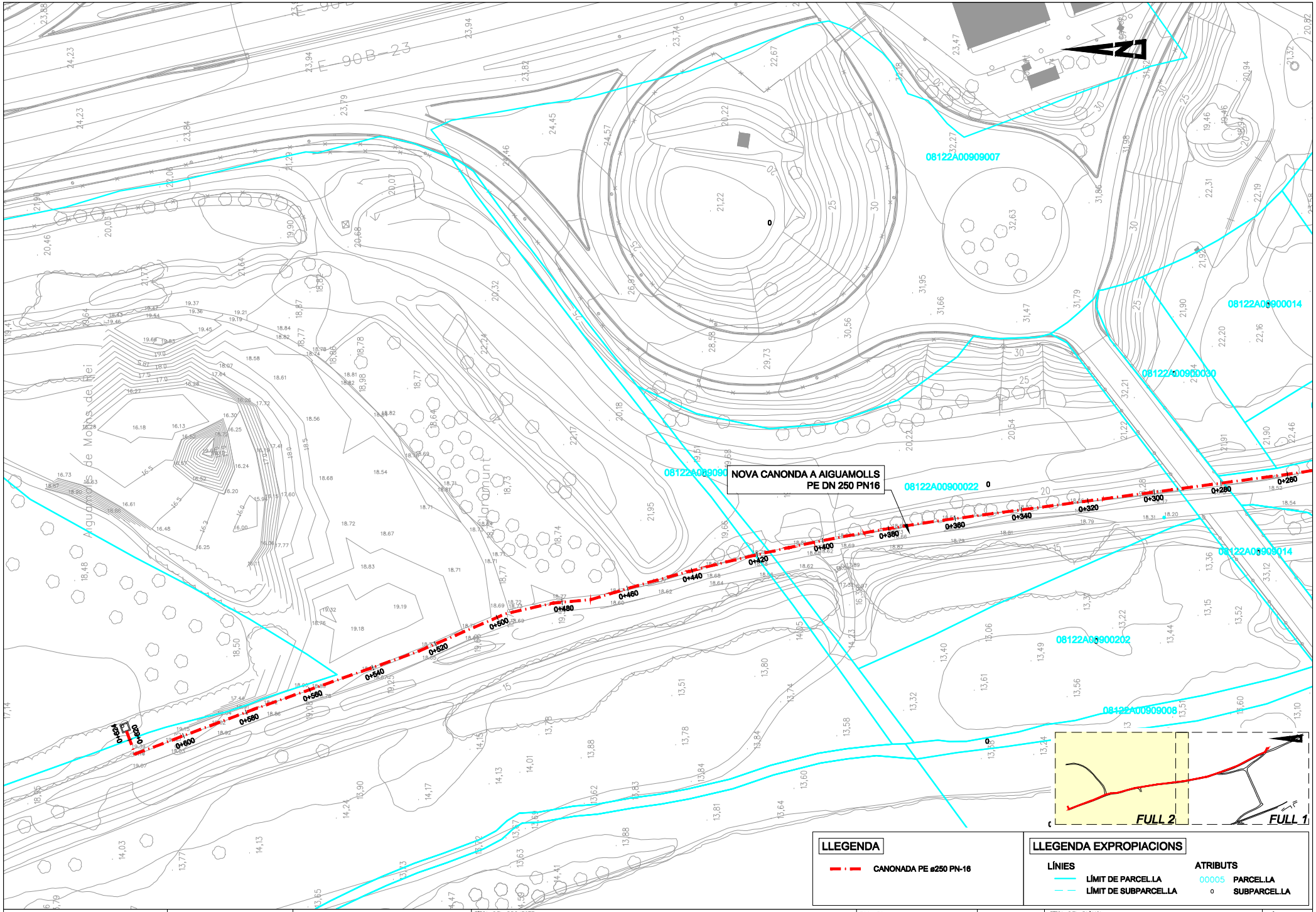
DATA: JUNY 2024

FITXER: ANX.EXPRO..DWG

TITOL DEL PLÀNOL: ANNEX EXPROPIACIONS
PLANTA

PLÀNOL Nº:

FULL: 1 de 2



LLEGENDA

CANONADA PE ø250 PN-16

LLEGENDA EXPROPIACIONS

LÍNIES	ATRIBUTS	
LÍMIT DE PARCEL.LA	00005	PARCEL.LA
LÍMIT DE SUBPARCEL.LA	0	SUBPARCEL.LA

Aigües de Barcelona

AQUATEC

TITOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU DE LA CONNEXIÓ DE LA XARXA D'AIGUA REGENERADA DE L'EDAR DE SANT FELIU DE LLOBREGAT ALS AIGUAMOLLS DE MOLINS DE REI

ESCALES: E: 1/1.000 — 0 — 50 m. — Escala original Din A-3

DATA: JUNY 2024

FITXER: ANX.EXPRO..DWG

TITOL DEL PLÀNOL: ANNEX EXPROPIACIONS — PLANTA

PLÀNOL Nº:

FULL: 2 de 2

ANNEX 17: CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1. Introduccio 1
2. Descripció general 1
3. Plantejament general 1
4. Condicions en l'execució de l'obra 1
4.1. Generalitats 1
4.1.1. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes 1
4.1.2. Control d'execució 2
4.1.3. Control de l'obra acabada 2
5. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes 2
6. Control de material 3
6.1. Marcatge CE i segells 4
6.1.1. Procediment per a la verificació del sistema "Marcatge CE" 4
6.1.2. Procediment pel control de recepció dels materials als que no els hi és exigible el sistema de "Marcatge CE" 4
6.1.2.1. Productes nacionals 4
6.1.2.2. Productes procedents d'un país comunitari 4
6.1.2.3. Productes procedents d'un país extracomunitari 4
7. Pla de control de qualitat 5

1. Introduccio

El present annex té la finalitat de definir les unitats més importants a controlar durant l'execució de les obres i l'import destinat a la realització del control de qualitat.

2. Descripció general

El present projecte engloba tres actuacions principals:

- Canonada de transport d'aigua
- Arqueta de connexió a tub existent DN800
- Arqueta de desguàs a aiguamolls

L'actuació de la realització de nova canonada consisteix en la excavació en rasa, instal·lació de canonada de pressió soldada, reblert, i repàs de la superfície.

En quant les arquetes serà necessari l'excavació, compactació de la base de terres, obra civil de formigó armat, instal·lacions de nova canonada amb derivació (prèvia retirada d'un tram de l'existent), instal·lació i proves d'equips, i acabats.

3. Plantejament general

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Prescripcions Tècniques de l'obra (PPT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base al Pla d'Autocontrol de Qualitat del contractista (PAQ), constituint el nivell mínim exigible. Aquestes operacions de control seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO).

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre el control de materials i el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat.

La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

4. Condicions en l'execució de l'obra

4.1. Generalitats

1. Les obres de construcció es portaran a terme amb subjecció al projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva, i a les instruccions del director d'obra i del director de l'execució de l'obra.
2.

2. Durant la construcció de l'obra s'elaborarà la documentació reglamentàriament exigible. En ella s'inclourà, sense perjudici del que estableixin altres Administracions Públiques competents, la documentació del control de qualitat realitzat al llarg de l'obra.
3. Quan en el desenvolupament de les obres intervinguin diversos tècnics per a dirigir les obres de projectes parcials, ho faran sota la coordinació del director de l'obra.
4. Durant la construcció de les obres el director d'obra i el director de l'execució de l'obra realitzaran, segons les seves respectives competències, els controls següents:
   a) Control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que es subministrin a les obres.
   b) Control d'execució de l'obra.
   c) Control de l'obra acabada.

4.1.1. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes

El **control de recepció** té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfacin l'exigit en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) El control de la documentació dels subministraments
b) El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat
c) El control mitjançant assaigs

1.- Control de la documentació dels subministraments

Els subministradors entregaran al constructor, qui els facilitarà al director d'execució de l'obra, els documents d'identificació del producte exigits per normativa d'obligat compliment i, en el seu cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, al menys, els següents documents:

a) Els documents d'origen, fulla de subministrament i etiquetat.
b) El certificat de garantia del fabricant, firmat per persona física;
c) Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcat CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.

2.- Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

a) Els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, en el seu cas, el reconeixement oficial del distintiu.

b) Les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

3.- Control de recepció mitjançant assaigs

Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre la mostra del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

4.1.2. Control d'execució

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixin l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és dons un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

- Punt a controlar: disposició de la ferralla, verticalitat d'una paret, etc.
- Freqüència de control: per lot (cada 100 m^2 per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.
- Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.
- Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.
- Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vist-i-plau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

4.1.3. Control de l'obra acabada

En l'obra acabada, bé sobre el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, hauran de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable.

5. Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible

analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.
Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.
2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.
3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.
4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.
5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.
6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han ser compatibles amb el plec de prescripcions tècniques de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, en molts cops, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.
7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.
Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient, tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.
8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).
9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.
10. Formats tipus de "no conformitat" i "accions correctores". Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.
11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.
Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

6. Control de material

El Plec de Prescripcions Tècniques del projecte indica els paràmetres de qualitat que cal garantir en cadascun dels materials utilitzats a l'obra.

La justificació d'aquests nivells de qualitat pot arribar, en principi, de diferents formes:

- Presentació de la marca de qualitat del producte (Marcatge CE o similar). No s'ha de confondre aquest concepte amb el certificat de qualitat de l'empresa fabricant, que és un reconeixement centrat en la seva gestió. La marca de qualitat de producte implica l'existència d'un procediment de fabricació establert i una campanya sistemàtica d'assaigs que garanteixen uns determinats paràmetres de qualitat per aquell producte.
- Certificat d'assaigs realitzats per un laboratori acreditat (no encarregats específicament per l'obra concreta), sempre que s'hagin realitzat en data representativa, a criteri de la DEO. No s'han d'acceptar resultats d'assaigs antics de dubtosa relació amb el producte actual.

- Realització d'assaigs encarregats específicament per l'obra concreta, a realitzar durant la seva execució.

Per a la major part dels materials que intervenen a l'obra es considera suficient qualsevol de les tres justificacions de qualitat, acompanyades d'una inspecció visual de recepció realitzada per un tècnic competent. En el cas dels materials que segueixen a continuació, com a excepció del criteri general, serà obligatòria la realització d'una campanya específica d'assaigs per part d'un laboratori acreditat. Certificació dels materials emprats.

6.1. Marcatge CE i segells

El **marcatge CE** ens indica que el producte ha estat fabricat d'acord amb els requisits de seguretat de les directives europees. No obstant això, no tots els productes estan obligats a portar **marcatge CE**.
Els organismes de normalització europeus proveeixen d'especificacions tècniques que proporcionen el mecanisme per complir aquestes obligacions. Els productes industrials subjectes a les directives de seguretat, abans de ser comercialitzats per primer cop, s'han de sotmetre a uns procediments apropiats per assegurar la conformitat i la introducció del **marcatge CE**. La certificació de conformitat pot consistir en una autocertificació del fabricant o d'un laboratori notificat per realitzar les proves de conformitat.

6.1.1. Procediment per a la verificació del sistema "Marcatge CE"

El terme producte de construcció que definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tingui incidència sobre els següents requisits essencials:

a) Resistència mecànica i estabilitat.
b) Seguretat en cas d'incendi.
c) Higiene, salut i medi ambient.
d) Seguretat d'utilització.
e) Protecció contra el soroll.
f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcatge CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les "Normas Armonitzadas" (EN) i en les "Guías DITE" (guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (Aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cadascun d'ells s'especifiquen els controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

6.1.2. Procediment pel control de recepció dels materials als que no els hi és exigible el sistema de "Marcatge CE"

A continuació es detalla el procediment a realitzar per al control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema del marcatge CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per a aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del període de coexistència).
En aquest cas, el control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del Real Decret 1630/92, podent presentar-se tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'un altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

6.1.2.1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emanades, principalment, dels "Ministerios de Fomento" i de "Ciencia y Tecnologia".
b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que garanteixi la seva observació.
c) L'ordenació de la realització dels assaigs i proves precises, en cas de què aquesta documentació no es faciliti o no existeixi.

A més, s'han de tenir en compte aquelles especificacions tècniques de caràcter contractual que es reflecteixin en els plecs de Prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

6.1.2.2. Productes procedents d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per l'Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor en Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents per Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi comunicat per aquest segons els procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat en el BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no es compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit anteriorment.

6.1.2.3. Productes procedents d'un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se en territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin una altra cosa; és a dir, el procediment analitzat anteriorment.

Documents acreditatius

Es relacionen, a continuació, els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió. La validesa, idoneïtat i ordre de prelació d'aquests documents serà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

Marca/Certificat de Conformitat a Norma: És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que testimonia que el producte satisfà una(s) determinada(s) Norma(s) que li són d'aplicació. Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.

Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT): Els productes no tradicionals o innovadors (per als que no existeixi Norma) poden venir acreditats per aquest tipus de document, la concessió del qual es basa en el comportament favorable del producte per a la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació. A Espanya, l'únic organisme autoritzat per a la concessió de DIT, és l'"Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) havent de comprovar, com en el cas anterior, la data de validesa del DIT.

Certificació de conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR) o Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel "Ministerio de Ciencia yTecnología" organisme de control, i publicat al BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents. En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant "Orden Ministerial" que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

Autoritzacions d'ús dels sostres: Són obligatòries per als fabricants que pretenguin industrialitzar sostres unidireccionals de formigó armat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzen per a la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per a l'edificació. Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura y Política de Vivenda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda",mitjançant "Orden Ministerial" publicada al BOE. El període de validesa de l'autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per períodes iguals a sol·licitud del peticionari.

Segell INCE/Marca AENOR: És un distintiu creat per a integrar en l'estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més, són objecte de Norma UNE. Als efectes de control de recepció aquest distintiu és equivalent a la Marca/Certificat de conformitat a Norma.

Certificat d'assaig. Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el que es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu sobre la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, hi ha que mostrar-se cautelós davant la seva admissió. En primer lloc, s'ha de tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat posseint, en el seu cas, la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent.

Aquesta acreditació és requisit imprescindible per a que els assaigs i proves que s'expedeixin siguin vàlids, en el cas de què la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats. En la resta dels casos, en els que la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del Laboratori, l'acceptació de la capacitat del Laboratori queda a judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC. En tot cas, per a procedir a l'acceptació o refús del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques reflectides en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.

Cal assegurar l'entrega d'un certificat del subministrador assegurant que el material entregat es correspon amb el del certificat aportat.

Certificat del fabricant. Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques. Aquest certificats poden venir acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior, en aquest cas seran vàlides les anomenades recomanacions.

Altres distintius i marques de qualitat voluntaris. Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntàries, promogudes per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries. Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel "Ministerio de Fomento" (regulats per l' OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per a biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per a pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per a recobriment d'alumini.

Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

7. Pla de control de qualitat

Es considera el següent llistat d'assajos, d'acord amb les normatives vigents:

- Prova d'estanquitat de canonades d'aigües residuals i pluvials, segons el plec de prescripcions.
- Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat de mostres de sòl, segons la norma UNE 103501, en rebliments de terres (a cadascuna de les capes i en varis punts).
- Assaigs de caracterització de materials en estructures de formigó armat, segons EHE.
- Assaigs d'elements prefabricats
- Assaigs de soldadures

Seguidament s'adjunten el conjunt d'assaigs previstos. A l'apèndix núm. 1 s'adjunta pressupost detallat.

AMIDAMENTS

Pág.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
3	J03DR202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl recollit durant l'execució del rebliert o bé mitjançant cala mecànica feta de manera aleatòria al llarg del traçat de tota la xarxa, segons la norma UNE 103101

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
4	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edómetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pág.: 2

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 02 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta formigó armat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 03 CANONADES I EQUIPS

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la instrucció EAE 2011

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades interior arqueta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
2	JFA1180A	U	Determinació de les dimensions d'un tub de material termoplàstic, segons la norma ISO 11922-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D250		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	Ud	DESCRIPCIÓ
3	PFV1-02CZ	u	Verificació dimensional d'un tub d'acer, segons la norma UNE-EN 10224

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada formigó armat amb camisa d'acer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldadures interiors arqueta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		1,000	

El pressupost del pla de control de qualitat puja a la quantitat de dos mil quatre-cents seixanta-tres euros amb quaranta-vuit cèntims (2.463,48 €). Aquesta xifra és inferior al 1,5% del pressupost d'execució material del projecte.

Aquest Pla de Control de Qualitat es considera un pla de mínims, per tant, el contractista pot modificar-ho, l'alça, incrementant el control previst. No es pot eliminar ni reduir el número d'assajos, sense el vist i plau de la Direcció d'Obra.

Tal i com s'especifica al Plec de Condicions, el Control de Qualitat serà abonat pel Contractista als laboratoris respectius, fins arribar al valor de l' u i mig per cent (1,5%) del Pressupost per Contracte (sense IVA).

Apèndix 1: Pressupost Control de Qualitat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	J03DR202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl recollit durant l'execució del reblert o bé mitjançant cala mecànica feta de manera aleatòria al llarg del traçat de tota la xarxa, segons la norma UNE 103101

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
8	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 02 ESTRUCTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta formigó armat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PCQ
Capítol 03 CANONADES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonades interior arqueta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	JFA1180A	U	Determinació de les dimensions d'un tub de material termoplàstic, segons la norma ISO 11922-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D250		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PFV1-02CZ	u	Verificació dimensional d'un tub d'acer, segons la norma UNE-EN 10224

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada formigó armat amb camisa d'acer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

4	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Soldadures interiors arqueta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 01 Moviments de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	32,02	2,000	64,04
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 2)	36,50	2,000	73,00
3	J03DR202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl recollit durant l'execució del reblert o bé mitjançant cala mecànica feta de manera aleatòria al llarg del traçat de tota la xarxa, segons la norma UNE 103101 (P - 7)	27,00	2,000	54,00
4	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 9)	105,21	2,000	210,42
5	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 6)	39,38	2,000	78,76
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 5)	43,60	2,000	87,20
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 3)	65,18	2,000	130,36
8	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 4)	122,16	2,000	244,32

TOTAL Capítol 01.01 **942,10**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 02 Estructures

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 8)	100,26	3,000	300,78

TOTAL Capítol 01.02 **300,78**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 03 Canonades i equips

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer segons l'article 19-2 de la Instrucció EAE 2011 (P - 10)	16,68	1,000	16,68
2	JFA1180A	U	Determinació de les dimensions d'un tub de material termoplàstic, segons la norma ISO 11922-1 (P - 11)	67,11	5,000	335,55
3	PFV1-02CZ	u	Verificació dimensional d'un tub d'acer, segons la norma UNE-EN 10224 (P - 13)	116,64	1,000	116,64
4	P449-02IL	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044 i UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638 i UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277 i UNE-EN ISO 23278 (P - 12)	751,73	1,000	751,73

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.03 **1.220,60**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Moviments de terres	942,10
Capítol	01.02	Estructures	300,78
Capítol	01.03	Canonades i equips	1.220,60
Obra	**01**	**Pressupost PCQ**	**2.463,48**
			2.463,48

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PCQ	2.463,48
			2.463,48