2. ANTECEDENTS

La necessitat i idoneïtat del contracte es justifica per la necessitat de dur a terme el desenvolupament dels treballs de redacció del projecte "Treballs per a la retirada d'amiant a les instal·lacions d'ATL", per tal de descriure i valorar els treballs de substituir o retirar els elements que contenen amiant.
Segons la normativa vigent (Ordre Ministerial de 7 de desembre de 2001 per la que es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos), el fibrociment ha de ser substituït per elements de diferent material al final de la seva vida útil.

En data 9 de gener de 2023 es signa l'acta d'inici del contracte de servei de redacció del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL entre ATL i INSE RAIL S.L.

Aquest projecte parteix del reconeixement general realitzat l'any 2019 a les diferents ubicacions de ATL per tal de registrar els elements amb amiant existents.

Abans de la redacció d'aquest projecte es realitzen diverses inspeccions per tal d'establir un inventari amb tots els elements trobats.

ANNEX NÚM. 1: CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

1. INTRODUCCIÓ

L'activitat que es duran a terme serà la retirada de tots els elements amb amiant que es troben a les diferents ubicacions d'ATL, la manera de procedir específica dependrà de les característiques, ubicació i estat en el qual es trobi el MCA, de manera general es presenta la següent descripció:

- Extracció d'amiant

  Una vegada desallotjada la zona d'intervenció, els treballadors responsables de l'extracció procediran a equipar-se amb els EPP's i preparar la zona d'actuació. S'aplicarà una bombolla de contenció que retingui el possible material residual de l'activitat, i s'establirà una zona pròxima al punt d'extracció per a la col·locació de les bosses especials per a contenir amiant (Big Bags). Les bosses seran d'una grandària apropiada per al transport del material MCA (250x150x30cm), tindrà un gramatge d'almenys 100 miques / 400 galgues. I estarà correctament etiquetat com ho estableix l'RD 96/ 2006.
  El treballador ha d'humectar els materials que continguin amiant previ al seu retir, aquest procediment s'ha de realitzar amb equips d'irrigació d'aigua a baixa pressió (bombes manuals), per a evitar el despreniment de fibres. S'aplica un encapsulant amb un ruixador de manera uniforme, serà aplicat tant per la part exterior com per la interior, ja que d'aquesta manera s'evitarà l'alliberament de microfibres i li brindés fermesa en cas que existeixi algun contacte.
  De preferència i segons el cas, evitar trencar les planxes d'amiant. Per a les activitats de tall NO s'ha d'utilitzar maquinària d'alta velocitat amb els materials que continguin amiant, aquestes accions generen alliberament de fibres i presentaria un major risc per a la els treballadors. Una vegada extreta les plaques d'amiant i col·locades en les seves fundes especials de contenció, aquestes s'hauran d'etiquetar apropiadament. La zona d'intervenció haurà de ser higienitzada acuradament amb draps humits o aspirada de manera efectiva amb filtres HEPA.
  Per al transport de residus des del punt d'extracció fins a la zona d'apilament s'ha d'evitar que les planxes o tubs de material asbest s'arrosseguin, escatin, poleixin o colpegin, amb la finalitat d'evitar la dispersió de fibres per les zones de desallotjament. En arribar al punt d'apilament el material residual haurà de ser col·locat apropiadament sobre una superfície estable que eviti que les plaques caiguin o es voltegin ocasionant una ruptura.

- Confinament amiant

  El procés de confinament d'amiant, consisteix a generar una barrera física entre el material que conté amiant i la resta d'espais, mitjançant una nova estructura que atrapi tot el contingut d'amiant garantint el correcte segellament dels punts d'unió. Addicionalment es realitzaran inspeccions periòdiques per a garantir el bon estat del confinament, en aquestes inspeccions es corroborarà l'estat en el qual es troba l'element confinador amb la finalitat d'evitar qualsevol degradació d'un agent extern.
  Aquesta activitat deixarà de ser eficaç, si es plantegen realitzar activitats de manteniment o rehabilitacions posteriors del lloc intervingut.

1.1.1 NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

1.1.1.1 CTE NORMATIVA TÈCNICA

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació. A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

ÀMBIT GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación. (LOE)
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la llei 8/2013 (BOE 27/6/2013) **Codi Tècnic de l'Edificació** RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/71 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)
Libro de Ordenes y visitas
D 461/1997, de 11 de març
Certificado final de dirección de obres
D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT

Llibre de l'edifici
206/92 (DOGC: 7/10/92)

REQUISITS BÀSICS DE SEGURETAT

Seguretat en cas d'incendis
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi. RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006
Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91
D 241/94 (DOGC: 30/1/95)
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

SALUBRITAT

Protecció enfront del soroll
NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios
O 29/9/88 BOE: 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido
Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006
Materials i elements de construcció
RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obres de construcción
O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)
RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos
O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)
RC-03 Instrucción para la recepción de cementos
RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)
RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción
O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)
RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción. O 27/7/88 (BOE: 3/8/88).

CONTROL DE QUALITAT

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció.
Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
Control de qualitat en l'edificació
D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)
Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.
O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.
R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)
Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes
D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

Residus
Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny
D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

1.1.1.2 NORMATIVA APLICABLE PER A TREBALLS AMB RISC D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT

- RD 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant (BOE núm. 86, d'11 d'abril)
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (BOE núm. 181, de 29 de juliol)
- RD 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (BOE núm. 104, d'1 de maig)
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm.256, de 25 d'octubre)
- RD 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors enfront dels riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (BOE núm. 124, de 24 de maig)
- RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (BOE núm. 32, de 6 de febrer)
- RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús d'unes certes substàncies perilloses (BOE núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents a l'etiquetatge dels productes que continguin amiant.

1.2 ESPECIFICACIONS PER LA RETIRADA D'ELEMENTS AMB AMIANT

1.1 Compliment dels procediments

El procés d'actuació enfront de les activitats de desamiantat, es complirà d'acord amb les normatives vigents. On s'estableix que les activitats de desamiantat es realitzessin únicament per empreses registrades en el RERA, que comptin amb els perfils tècnics i mitjans necessaris per a l'execució de les activitats requerides.
Per aquesta raó s'ha plantejat el següent llistat d'activitats generals a contemplar durant el procés de desamiantat:

1. Planificació d'activitats de desamiantat aprovada per l'autoritat laboral i la unitat responsable de la coordinació de treballs amb amiant.

2. Control documental previ a l'inici d'activitats. Aquest executés com a part del procés de control de qualitat, comprovant que les activitats planificades i el personal del desamiantat compten amb les mesures de seguretat pertinents.
3. Delimitar les àrees d'intervenció, senyalització i abalisament d'acord amb la planificació realitzada.
4. Restringir accés durant les activitats de desamiantat, únicament accedirà el personal prèviament autoritzat que compti amb l'equip de protecció necessari.
5. Programació d'activitats en cas de concurrència d'acord amb l'acta CAE (es recomana minimitzar les activitats al mínim).
6. Activitats de desamiantat, durant el desenvolupament de l'obra el recurs preventiu i l'equip del control de qualitat supervisaran el compliment dels plans de treball aprovats per l'autoritat laboral i la unitat *ATL responsable.
7. Programa de neteja i descontaminació de l'àrea d'intervenció.
8. Mostra ambiental que garanteixi la descontaminació de l'àrea d'intervenció.
9. Disposició final dels residus generats en compliment del RD 396/2006.
10. Emissió del certificat de l'execució dels treballs. Aquest detallarà les activitats realitzades i estarà aprovat pel tècnic superior higienista del servei de prevenció i el recurs preventiu.
11. Emissió del certificat de neteja i descontaminació el qual estarà aprovat pel tècnic superior higienista del servei de prevenció.
12. Emissió del certificat de control de qualitat de les activitats realitzades per part d'empresa RERA (Diferent de la qual executa les activitats de desamiantat). De cada actuació realitzada, el tècnic designat que desenvolupi el control, redactarà i lliurarà a ATL un informe on quedin reflectides la descripció dels activitats controlades, evidències i troballes, així com els conclusions de la conformitat o no conformitat. En cas de no conformitat o desviacions, el document també inclourà la proposta de mesures correctores i/o preventives necessàries per assolir el grau de qualitat establert en el procediment.

1.2 PROPOSTA DE DESAMIANTAT:

Abans de l'inici de les activitats de desamiantat, el contractista elaborarà el seu pla de treball, en el qual està subjecte a l'aprovació de l'autoritat laboral, com ho estableix l'article 12 "Tramitació de plans de treball" del RD 396/2006. Posteriorment el pla de treball serà difós i conegut per tots els agents intervinents, especialment pels treballadors i recursos preventius, que vetllaran pel compliment d'aquest.

1.2.1 Ubicació de MCA'S

En les instal·lacions d'ATL s'han identificat un total de 46 elements MCA, que en la seva gran majoria són canonades amb ramals, els quals s'estenen des de la coberta fins al terra de les instal·lacions.

1.2.2 Eines

Al tractar-se de naus de grans dimensions, serà necessari utilitzar eines i equips que permetin arribar al treballador a grans altures, i que al seu torn ofereixin la seguretat i ergonomia necessària per a exercir les tasques de desamiantat. Raó per la qual es proposen les següents eines mínimes:

Eines manuals

- Joc de tornavisos
- Martell
- Tisora universal
- Cúter acte retràctil
- Joc de pinces
- Serra manual
- Escala manual tipus tisora
- Fil de tungstè
- Corrioles

Equips

- Dispositius de detecció de caiguda retràctil.
- Llanterna frontal
- Llanterna manual
- Bombes de mostreig personal
- Aspiradors HEPA
- Filtres HEPA H13/14
- Trepant
- Càmera fotogràfica
- Cabines de descontaminació.

Equip de protecció personal

- Arnès de seguretat.
- Eslinga corda trenada
- Mosquetons
- Màscara FPP3 o Màscares amb filtre P3.
- Ulleres de seguretat.
- Granotes de treball tipus 5,6, categoria tres (d'un sol ús)
- Guants de làtex d'un sol ús.
- Botes de seguretat.
- Cobreix botes.

Maquinaria.

- Muntacàrregues
- Grues / plataformes elevadores
- Bastida penjants
- Maquinària auxiliar en general

Segellat punt d'extracció

- Líquid encapsulant.
- Estrip-asbest (aglutinant).
- Cinta americana o adhesiva aluminiada.

Descontaminació (en presa de mostres sòlides)

- Tovalloletes humides per a la neteja d'eines i presa de mostres
- Polvoritzador d'aigua
- Bombes per a mostrejos ambientals

Equips per a presa de mostres de materials, embalatge i etiquetatge

- Tovalloletes humides d'un sol ús
- Cinta adhesiva aïllant
- Etiquetes adhesives per a codificació de mostres

- Borses plàstiques transparent amb tancament hermètic (tancament zip) per a embalatge de mostres MCA

1.3 Mesures tècniques

1.3.1 Mesures generals de prevenció.

En compliment de l'Art. 6 del RD 396/2006, l'exposició dels treballadors a fibres procedents de l'amiant o materials que el continguin, sota cap circumstància superarà el valor límit ambiental d'exposició diària (VLA-DE) de 0,1 fibres/cm³, com una mesura ponderada a un temps de 8h de treball.
Per a aquest motiu s'aplicaran les següents mesures:

- Per a l'execució de les activitats de desamiantat, es realitzaran procediments que evitin la dispersió de fibres d'amiant en aire. En cas de no aconseguir dita tasca s'utilitzaran eines i s'establiran procediments que redueixin la dispersió de fibres.
- Les fibres d'amiant generades, s'eliminaran en les proximitats del focus emissor, mitjançant la captació per sistemes d'extracció o la producció d'ambients controlats, en condicions que no suposin un risc per a la salut pública i el medi ambient.
- Totes les localitzacions i equips utilitzats es netejaran amb aspiradors tipus HEPA / tovalloletes humides, els quals atraparan les fibres que poguessin haver-se adherit a les eines o superfícies durant l'execució.
- El material extret dels processos de desamiantat, serà emmagatzemat i transportat en embalatges tancats de tipus Bigbag, addicionalment portarà etiquetes que identificaran el tipus de residu que conté i la data en la qual es va generar el residu.
- Els residus i enderrocs que resultin dels treballs, s'agruparan en un punt de recol·lecció fora del lloc del treball, on s'emmagatzemarà temporalment en embalatges tancats i amb la seva respectiva etiqueta d'identificació. Posteriorment aquestes deixalles seran transportades amb un gestor autoritzat per al tractament i disposició final.

1.3.2 Mesures higièniques i de protecció individual.

En compliment de l'Art. 9 del RD 396/2006 es garantirà que els treballadors que realitzin les activitats de desamiantat disposin de:

- Instal·lacions sanitàries apropiades i adequades per a la seva neteja personal o al seu torn cabines de descontaminació, les quals seran utilitzades abans i després d'estar exposats als MCA's.
- Previ a l'inici de les tasques el treballador inspeccionarà que els EPP's lliurats compleixin amb requisits mínims de seguretat i es trobin en bones condicions per al seu ús. Una vegada culminades les tasques, es dipositarà com a residu que conté amiant, emmagatzemant-ho en contenidors o fundes tancades, amb la seva respectiva etiqueta d'identificació i contingut.
- Granotes d'un sol ús de sistema multicapa de propileu (roba de treball), categoria III tipus 5. La roba de protecció serà d'ús obligatori durant el temps de treball amb risc d'exposició d'amiant.
- Protecció respiratòria filtrant FFP3 amb filtre mecànic. El temps d'utilització no serà superior a 4 hores diàries.
- Doble guant de nitril.
- Cobreix botes d'un sol ús
- Instal·lacions per a guardar de manera separada la roba de trava o protecció i la de carrer.
- Disposaran d'un lloc determinat per a l'emmagatzematge adequat dels equips de protecció.
- Es verificarà que els EPP's es netegin després de cada ús o contacte amb materials sospitosos de contenir amiant (MSCA) i de ser el cas es rebutgessin com a material que ha tingut contacte amb un MSCA.

1.3.3 Mesures durant l'execució de treballs de desamiantat.

En compliment a l'Art. 10 de 396/2006, sempre que se sobrepassi els valors límits de VLD-DE de 0,1 fibres/cm³ s'haurà de disposar dels següents elements:

- Ús d'equip de protecció respiratòria de tipus FFP3 i una bomba de succió de tipus HEPA, que mostregi les condicions de treball. D'aquesta manera es farà un monitoratge del volum de fibres en aquestes àrees crítiques
- Ús de panells d'advertiment i informació en zones que sobrepassin el valor límit permès. Barreres de protecció en les zones crítiques per a evitar la contaminació creuada en àrees netes.
- Ús exclusiu d'eines de baixa velocitat, quan es realitzin activitats de tall d'elements MCA.
  Monitoratges ambientals periòdics de seguiment.

1.3.4 Generació de bombolles de contenció

Per a l'extracció de les canonades d'amiant és necessari realitzar en primer lloc una demolició controlada d'aquest material que ho recobreix i posteriorment extreure la base de les canonades.
Per aquest motiu s'instal·larà una coberta protectora o bombolla a base de làmines de plàstic per a prevenir la fuita de les fibres fora de l'àrea de treball. El recobriment abasta sòl, parets, sostre i és subjecte per una estructura d'alumini. Les unions se segellen amb cinta adhesiva resistent per a evitar trencaments i assegurar l'estanquitat. En la mesura que sigui possible, es prioritzarà l'execució de diversos confinaments de menor grandària respecte a un menor número de major grandària.
Aquest procés de confinament busca evitar que es dispersin fibres d'amiant mentre es retira el material que recobreix a la canonada i en escenaris especials servirà com a sistema de contenció si el MCA es nafra a fracturar durant la demolició controlada.
Una vegada eliminat el material que el recobreix i retirats els residus generats d'aquest, es procedirà a humectar el MCA amb aglutinant sobre tota la superfície de la canonada, posteriorment es repicarà 5 cm del sòl, deixant exposada l'última secció de la canonada. En aquest punt s'humectés la nova secció exposada i es realitzarà el tall que permetrà extreure el tub del sòl.
Amb la canonada totalment despresa es realitzarà el procés de gestió de residus perills i el procés de neteja d'aquest últim fragment. La bombolla protectora no es retirarà fins que es garanteixi que espai intervingut compleix amb els estàndards de descontaminació establerts pel RD396/2007.

<u>Disseny de la bombolla</u>
Dimensions: 3m d'alt x 2m de llarg x 2 d'ample

El sistema d'enclavament es compon de tubs rectangulars en alumini i de connectors de plàstic que són simplement connectats entre ells. El revestiment pot ser pegat, reblat o caragolat amb làmines de plàstic en l'estructura per a generar la fermesa del plàstic. Comptarà addicionalment amb una obertura en la part superior que permeti l'ingrés de la canonada on es generarà un tancament hermètic amb cinta aïllant i brides que segellin la bombolla per la part superior.



1.4 Emmagatzematge de residus

1.4.1 Emmagatzematge temporal

L'emmagatzematge temporal dels residus perillosos es realitzarà en contenidors i aquest estarà destinat únicament per a aquest tipus de residu. Aquest contenidor haurà de ser col·locat a una distància prudencial dels llocs de treball i per on la circulació del personal sigui mínima. El temps màxim permès per a l'emmagatzematge d'aquests residus perillosos sota cap circumstància haurà de superar els 6 mesos.

Els residus que ingressaran al contenidor hauran d'estar apilats els uns sobre l'altre, sense generar danys entre els elements, de ser el cas que s'utilitzi maquinària que faciliti i col·loqui el residu dins del contenidor.

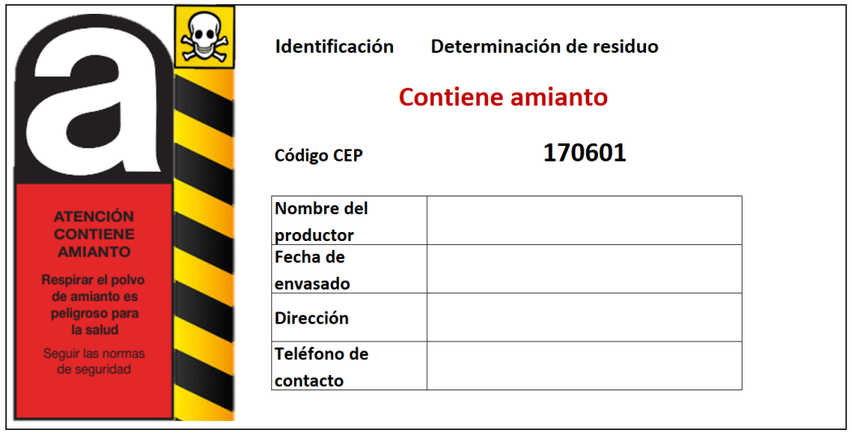


Exemple d'emmagatzematge temporal de tubs de fibrociment

1.4.2 Etiquetatge.

Una vegada s'hagi tancat les bosses correctament, s'etiquetarà d'acord amb el que s'estableix per Reglament (CE) Núm. 1907/2006 en concret en compliment en l'Annex XVII. Les etiquetes seran fortament fixades en l'envàs o que es trobessin integrades en els envasos d'emmagatzematge.

L'etiqueta del residu haurà de ser de mínim 10 x 10cm i haurà de contenir: Codi i descripció del residu d'acord amb la llista establerta en la Decisió 2014/955/UE i el codi i la descripció de la característica de perillositat d'acord amb l'annex III de la Llei 22/2011.



Etiqueta de residus amb contingut amiant

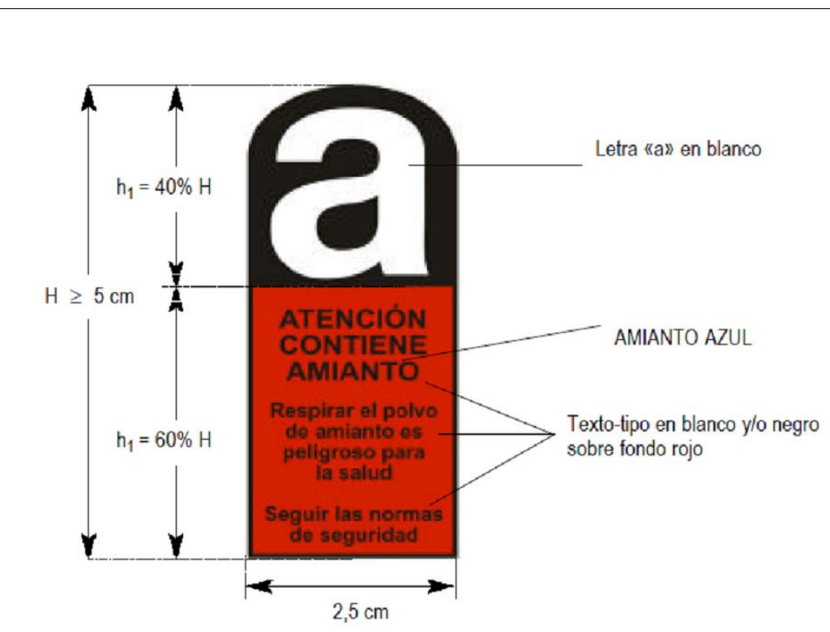


Fig. 1. Etiqueta según R.D. 1406/1989.

Etiqueta reglamentària d'identificació de materials amb amiant

1.5 Gestió de residus.

Els residus amb amiant es classifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (recolzat per la Llei 7/2022, del 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.), entre els quals figuren els que s'utilitzen en la construcció:

- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant.
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.

Tots ells classificats com a residus perillosos i als quals els serà aplicable la Llei 22/2011 de Residus, BOE 181, per la qual cosa s'adoptaran les següents mesures de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran de manera separada i independent.
- Emmagatzemant-se i transportant-se fora del lloc de treball al més aviat possible.
- S'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats adequats, amb etiquetes.

1.3 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.3.1 MC 0 Treballs previs i enderrocs

S'haurà d'acondicionar les zones d'actuació retirant el mobiliari i realitzant els desmuntatges que interfereixin en la execució de la obra. Així com també la no presència de vehicles en les vies susceptibles d'intervenció. Previ a tota l'execució s'haurà de realitzar tota la corresponent senyalització conforme les normatives de treballs amb risc d'amiant.
En els espais destinats a l'extracció d'amiant, se senyalitzarà i abalisarà l'àrea que delimiti al punt d'intervenció, amb senyals de perill per retirada d'amiant i cartells informatius sobre l'ús obligatori d'equip de protecció.
Sota cap circumstància es permetrà l'accés a les zones restringides, sense prèvia autorització del servei de prevenció. De ser el cas, això es realitzarà sempre que es garanteixin les mesures de seguretat necessàries per a treballar amb amiant.

- Es realitzarà una coordinació empresarial, per a mantenir informat al titular i a les empreses concurrents, de la naturalesa dels treballs a realitzar i de la magnitud de les obres.
- Es realitzarà una comunicació d'inici d'activitats perquè no hi hagi personal aliè en les zones d'intervenció i els seus voltants durant les activitats de desamiantat.
- No hi haurà solapament de treballs amb empreses alienes ni confluència de persones no pertanyents a l'empresa responsable del desamiantat.
- Establir perímetres de seguretat al voltant de les zones d'intervenció, zones de transport i emmagatzematge de materials perillós, que limitin l'accés a personal no autoritzat
- Implementar senyalística de caràcter informatiu, obligatorietat i de perill, en zones per on circuli o s'emmagatzemin els materials perillosos.



Senyalització tipus necessària a implantar als accessos de l'obra.

Es realitzaran les demolicions corresponents segons cada planta i cada tipus d'intervenció seguint les definicions del Document nº 2 PLÀNOLS. Es disposaran per acopi tots els falsos sostres que es desmuntin per tal de posteriorment tornar a realitzar el muntatge de les mateixes.

1.3.1.1 PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra i el Pla de retirada d'amiant propi que elabori el contractista per aquesta obra.

El contractista haurà de tenir l'acreditació d'empresa RERA abans de l'inici de les tasques, així com també un Pla de Treball específic per l'execució d'aquesta obra amb el coneixement i aprovació de l'autoritat laboral.

Descripció de la tècnica d'enderroc utilitzada en materials sense amiant

En aquest projecte es contempla la demolició total dels tancaments que conformen la protecció dels tubs existents per tal d'obtenir un espai ampli de manipulació dels tubs si el desmuntatge d'aquests no sigui senzill i es necessites de la intervenció d'eines mecàniques. Tot i això el contractista de les obres vetllarà per realitzar les mínimes intervencions possibles, sent així si es considera que amb un enderroc inferior al 100% del parament total es pot realitzar correctament els treballs de desamiantat.

Per les demolicions es farà ús de mètodes manuals principalment i si fos necessari s'utilitzaran mètodes mecànics mitjançant eines elèctriques de tall que permetin la fragmentació dels paraments verticals.

Mesures correctores per evitar afectacions (emissions de pols i partícules, soroll i vibracions, etc)
Protecció del paviment: amb la finalitat de protegir el paviment existent en les tasques de demolició es realitzarà un revestiment provisional del mateix utilitzant un material

que esmorteixi els possibles impactes procedents de la demolició. (cartró, feltre, làmina de protecció de gramatge 300gr/m2)

Protecció general durant els treballs de amiant: col·locació de plàstics protectors en totes les superfícies pròximes a la intervenció, així com paviments, mobiliaris o qualsevol obertura per on puguin escapar les possibles fibres de amiant.

La zona on es portarà a terme els treballs de desamiantat hauran d'estar sempre controlades, per tal cosa serà necessari establir un perímetre de seguretat i restringir l'accés, conseqüentment els punts d'accés quedaran degudament senyalitzats.

Només podran accedir a les zones d'intervenció susceptibles a treballs amb amiant les persones autoritzades en el pla de treball, els operaris que realitzaran els treballs de desamiantat.

Tot i això, les persones que accedeixin a l'àrea de treball hauran de portar sempre els equips de protecció personal adequats i respectar els procediments d'higiene i de descontaminació que hagin sigut establerts.

Avaluació ambiental: realitzar monitorejos ambientals a las zones de treball temporal i punts crítics, posterior a la extracció dels elements MCA.
A fi de que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm³ cúbic, mesura com a mitjana ponderada en el temps de vuit hores es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del RDA 396/2006.
Les proves es realitzaran en els llocs de treball on pugui haver-hi amiant, en l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada de l'amiant, per a assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes d'amiant. La presa de mostres i l'anàlisi (recompte de fibres) es realitzarà preferentment pel procediment descrit en el mètode MTA/DT.-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, «Determinació de fibres d'amiant i altres fibres en aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases», segons el mètode recomanat per l'Organització Mundial de la Salut en 1997.

1.3.1.2 ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels supòsits teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de manera que quedi garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna dels activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.
Dit l'anterior, de les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, i una vegada encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en aquest Projecte Executiu/Constructiu per a l'aprovació de la direcció facultativa així com la seva posterior inclusió per a l'actualització en el pla de seguretat i salut abans de començar els treballs.

L'ordre d'execució dels treballs es realitzarà per zones d'actuació, tal i com es mostra a continuació:

Identificació dels elements sobre els que cal actuar abans de la retirada.

Les obres començaran amb la ubicació de les instal·lacions provisionals, de servei i seguretat i salut de l'obra. Una vegada aprovat el pla d'obra del contractista per part de la direcció facultativa es realitzaran els primers replantejos que permetin l'inici de les obres. Així també serà necessària la presentació del Pla de Treball aprovat abans de qualsevol execució.

Es realitzarà la verificació de la documentació aportada al projecte constructiu amb la realitat, es localitzaran les instal·lacions que es trobin obsoletes per realitzar posteriorment el desmuntatge dels mateixos. Al mateix temps es protegiran els serveis i/o instal·lacions que NO siguin objecte de desmuntatge o retirada.

Es realitzaran els desmuntatges i desplaçaments del mobiliari de les zones d'intervenció fins a les zones d'apilament. Es realitzarà en cada planta l'acotació de les zones d'intervenció segons la dimensió de les proteccions per l'amiant a instal·lar, així com la previsió dels recorreguts a realitzar en el moment de la retirada dels elements amb amiant per tal de reduir al màxim qualsevol dispersió de fibres d'amiant com de qualsevol agent que pot fer perillar la protecció dels residus.

S'establirà la zona d'acopi de residus complint tots els requisits legals i tècnics pels residus perillosos.

Una vegada realitzat el replanteig dels treballs es procedirà a executar les demolicions necessàries.

DOCUMENT NÚMERO 2. PLÀNOLS



02-01 A-48 Obra d'Arribada
02-02 Obra de Barreja
02-03 Obra de Repartició
02-04 Decantadors
02-05 Filtres
02-06 Dipòsits Aigua Tractada
02-07 Basses de Recuperació
02-15 Magatzem
02-16 Edifici de Control
02-1B Oficines d'Entrada
02-1F Parc de tubs
02-1G Sala de Màquines
02-1H Equipaments Auxiliars
02-23 Obra de Sortida
02-25 Escomesa Alta Tensió
02-54 Edifici Auxiliar Explotació
02-55 Zona Cambra Mesurador Cabal Entrada (Venturi)
02-57 Edifici Explotació
02-70 Planta de Tractament de Fangs
02-85 Reactius: Hipoclorit
02-87 Edifici Audiovisuals
02-88 Parc Fotovoltaic ETAP TER
02-89 Parc de Residus
02-91 Arqueta General Desguassos
02-CC Varis: Imputació costos PTT
02-XN02CN Artèria PTT-EDT2
02-XN06CN Artèria ITAM Tordera-PTT
N8-04 Estació Bombament i Acc. Cardedeu-Llinars (I

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

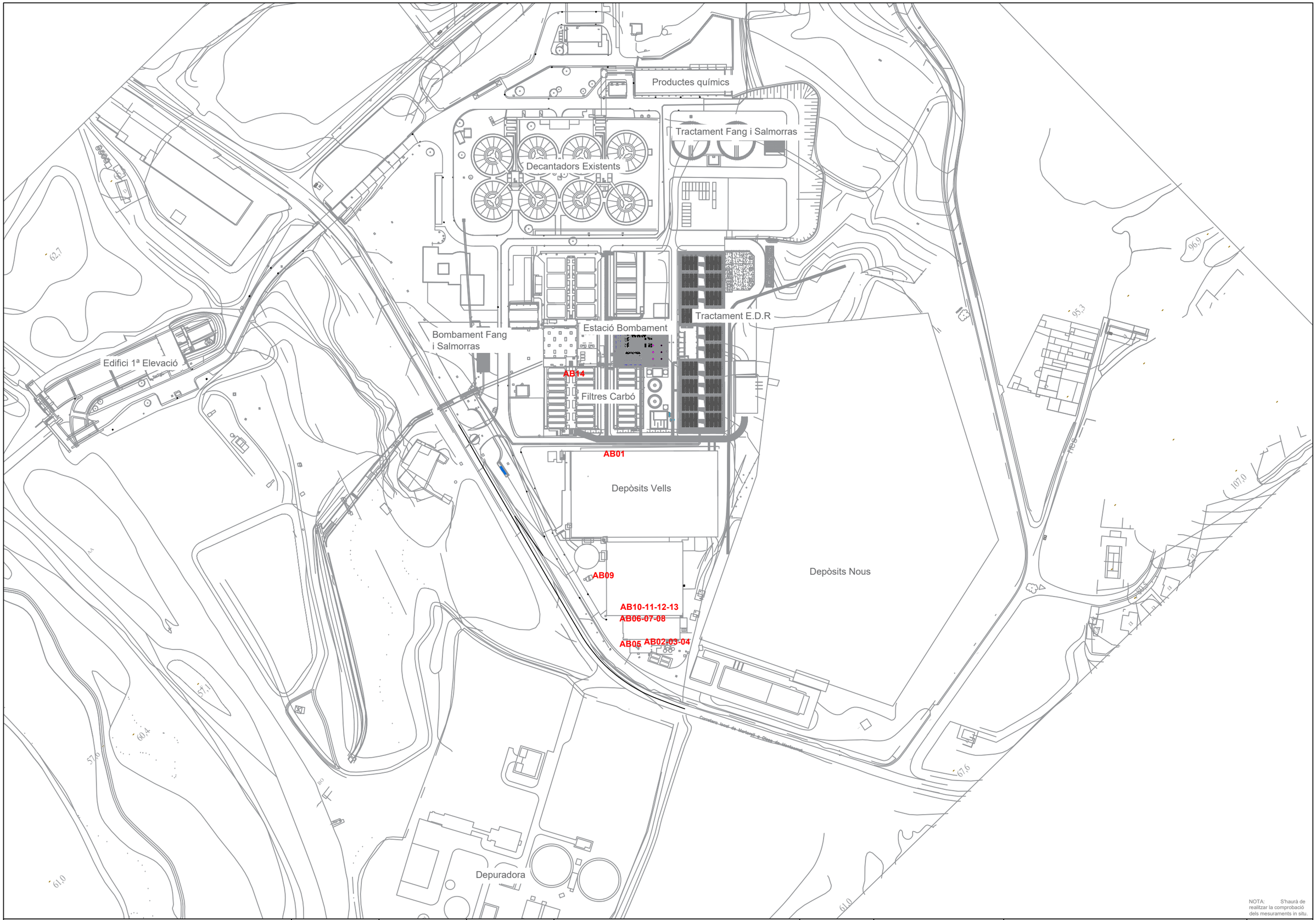
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
FRANCESC VINYALS FERRÀS	OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	inse rail	TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	DESEMBRE 2023	Originals DIN A-3	EMPLAÇAMENT ETAP TER-CARDEDEU	01

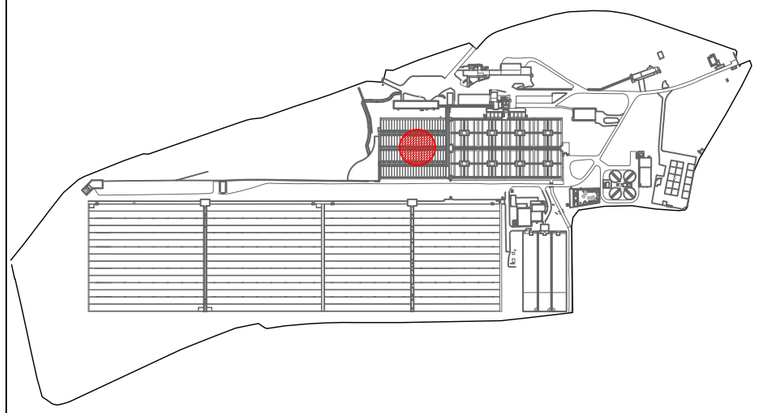
Full: 1 de 2

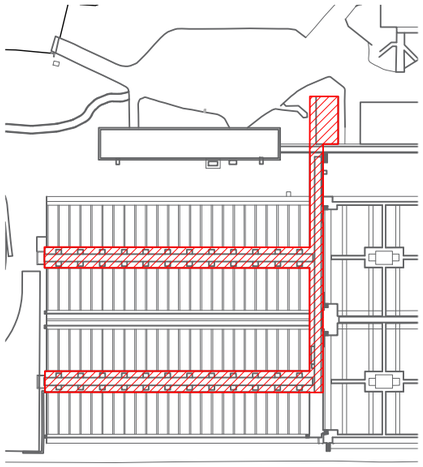
Fitxer: 1_EMPLAÇAMENT.DWG

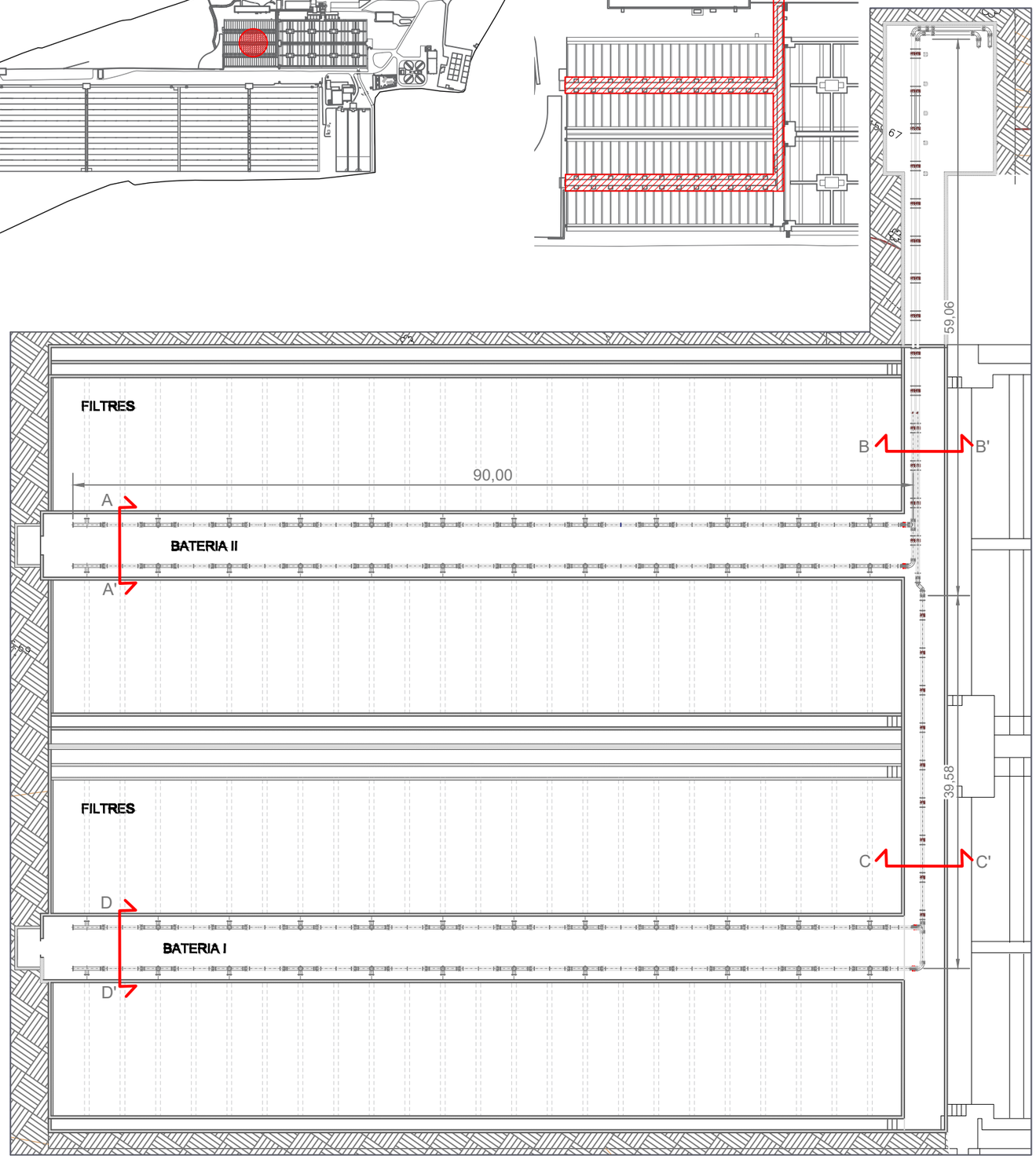


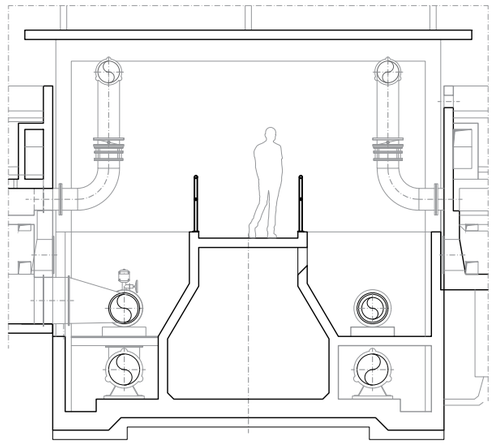
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: EMPLAÇAMENT ETAP ABRERA	Plànol nº: 01 Full: 2 de 2 Fitxer: 1_EMPLAÇAMENT.DWG





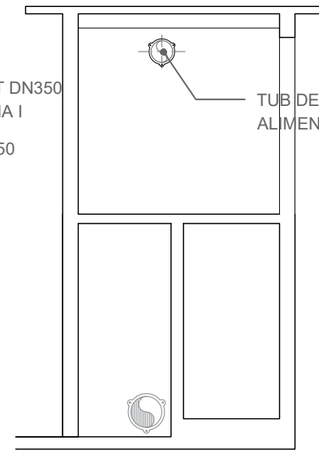




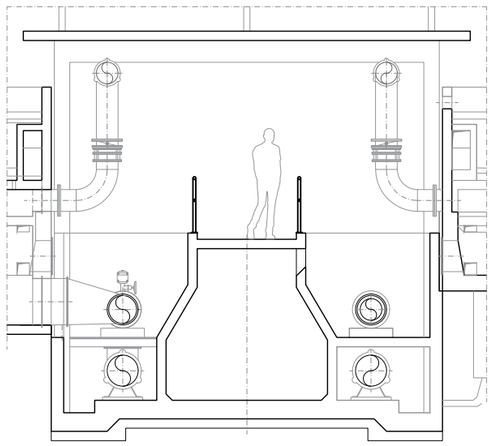
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



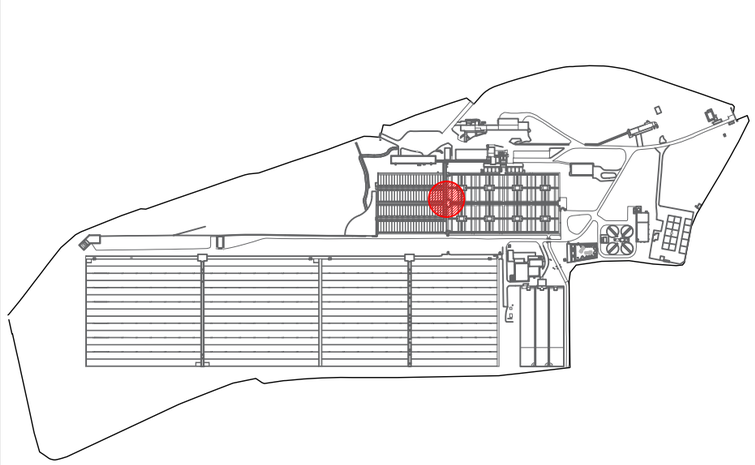
SECCIÓ C-C'

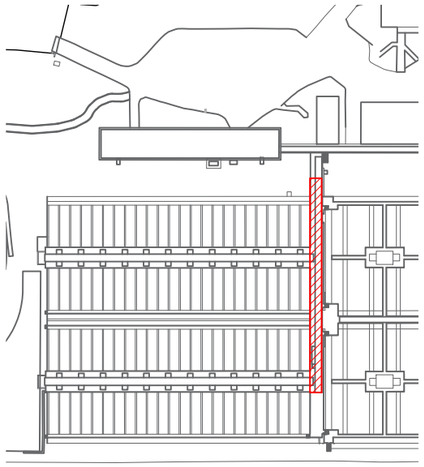


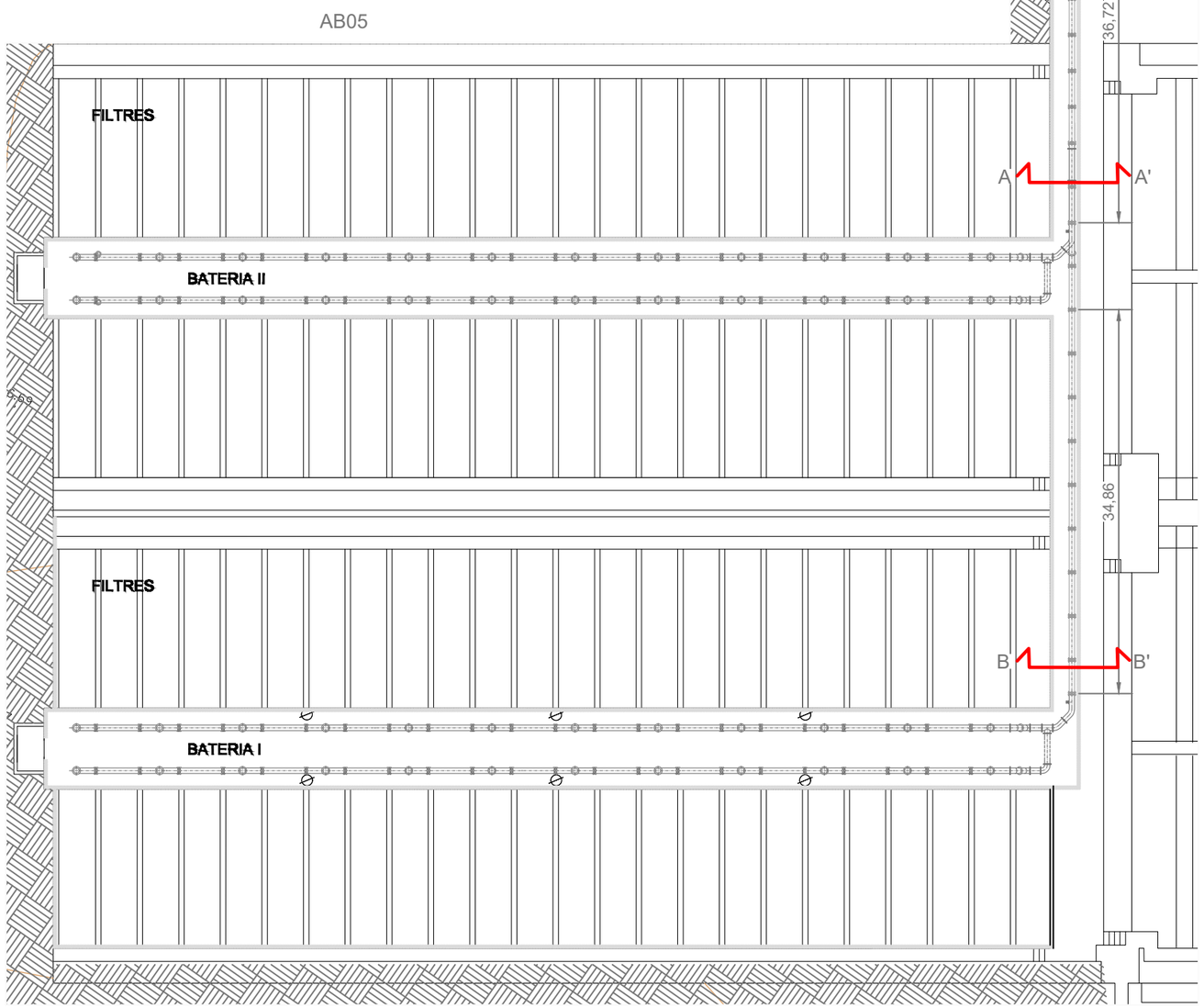
SECCIÓ D-D'

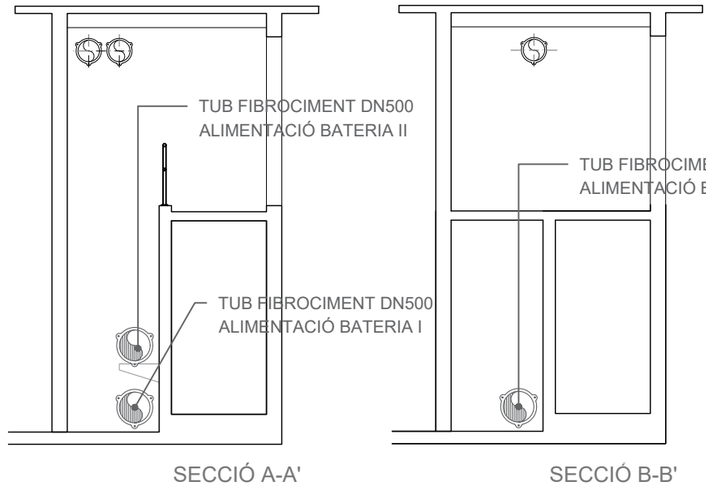
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ ACTUAL AIRE DE RENTAT	Plànol nº: 02 Full: 1 de 6 Fitxer: 2_SITUACIÓ ACTUAL.DWG







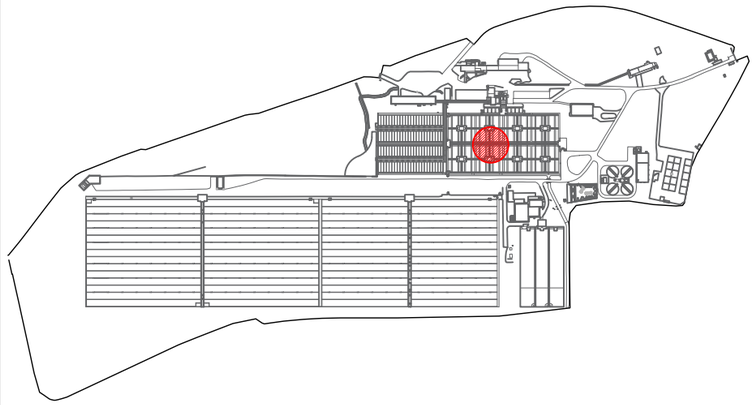


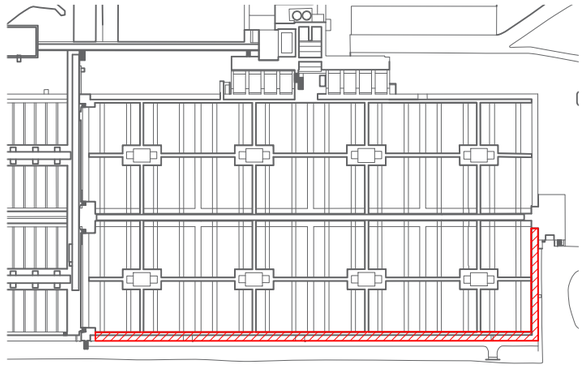
SECCIÓ A-A'

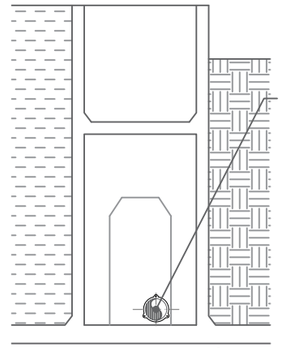
SECCIÓ B-B'

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

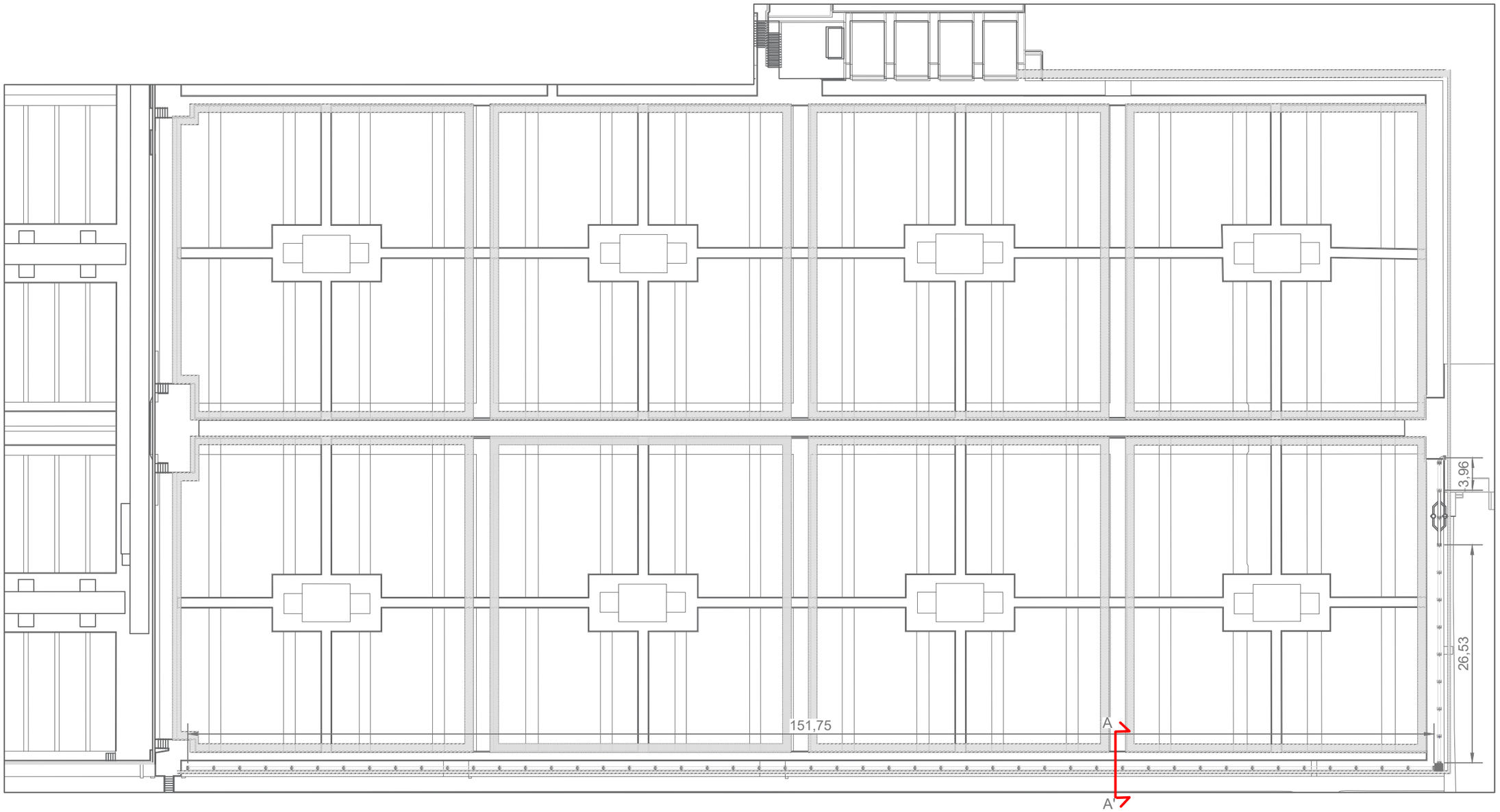
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ ACTUAL AIGUA DE RENTAT	Plànol nº: 02 Full: 2 de 6 Fitxer: 2_SITUACIÓ ACTUAL.DWG





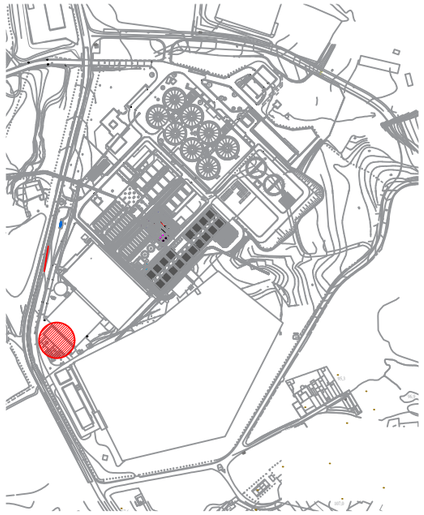


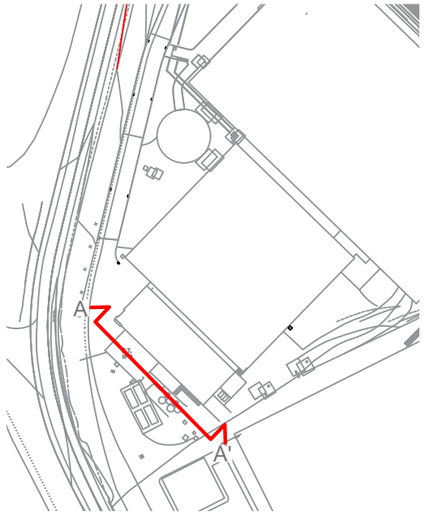
SECCIÓ A-A'

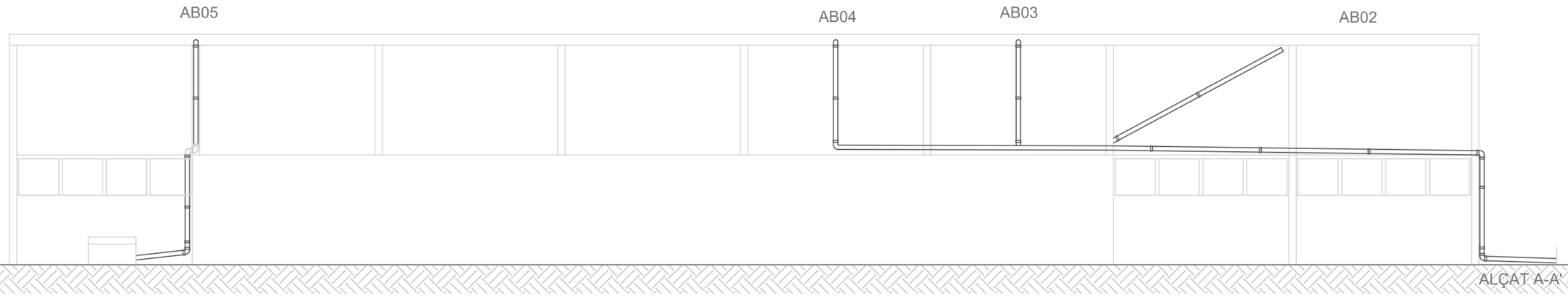


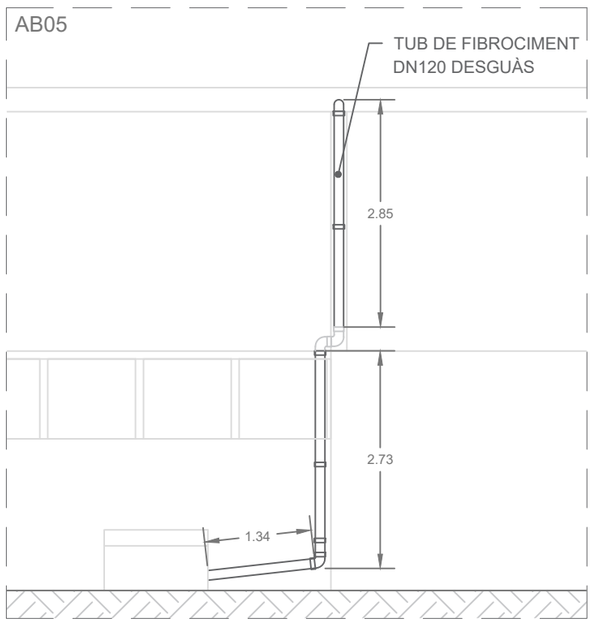
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

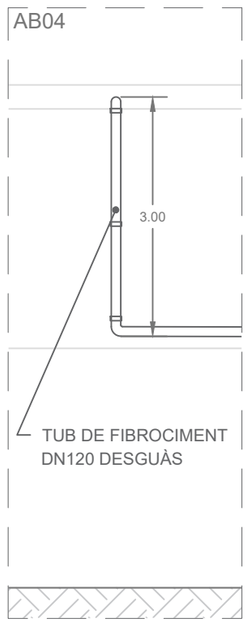
ATL Entitat d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ ACTUAL ALIMENTACIÓ AIGUA PROTECCIÓ D'INCENDIS	Plànol nº: 02 Full: 3 de 6 Fitxer: 2_SITUACIÓ ACTUAL.DWG

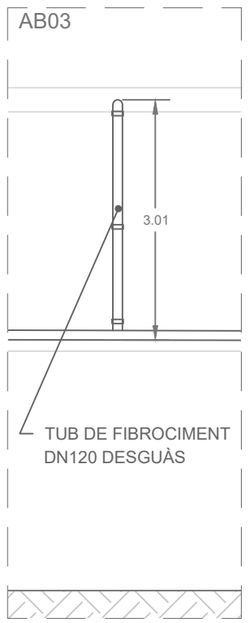


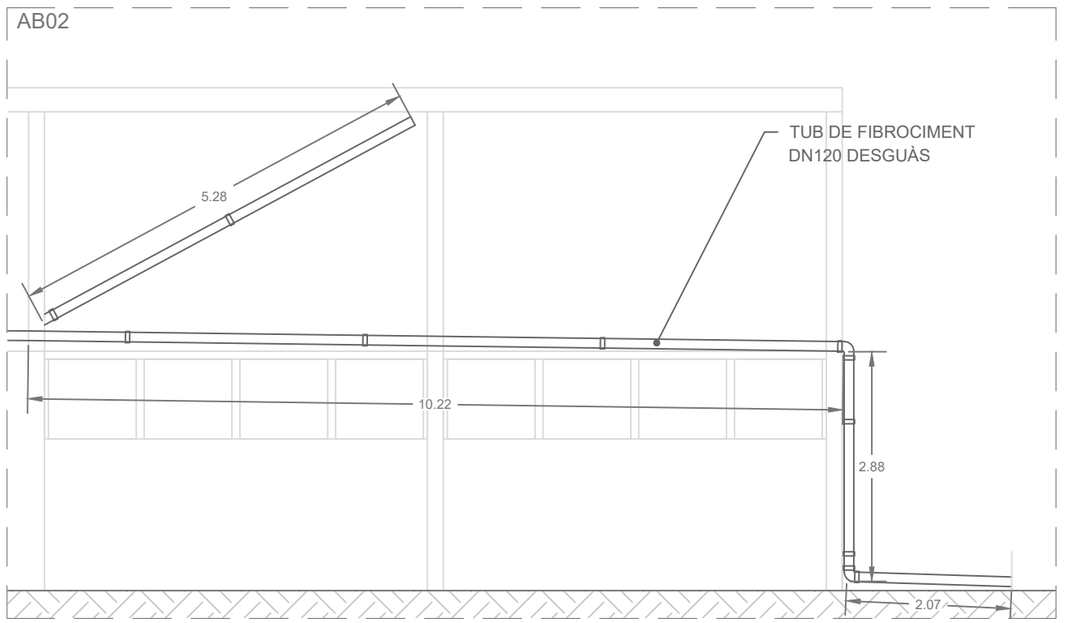






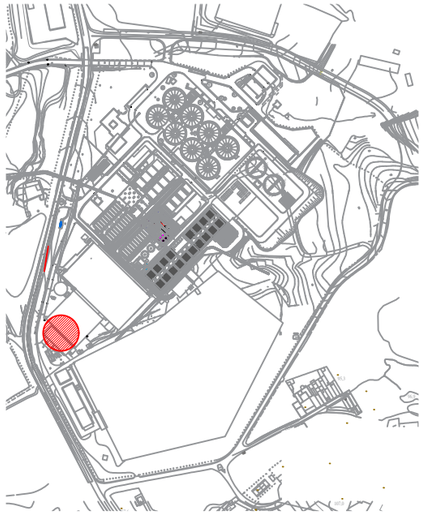


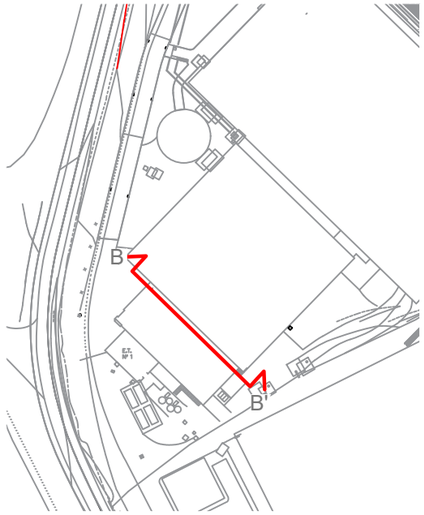


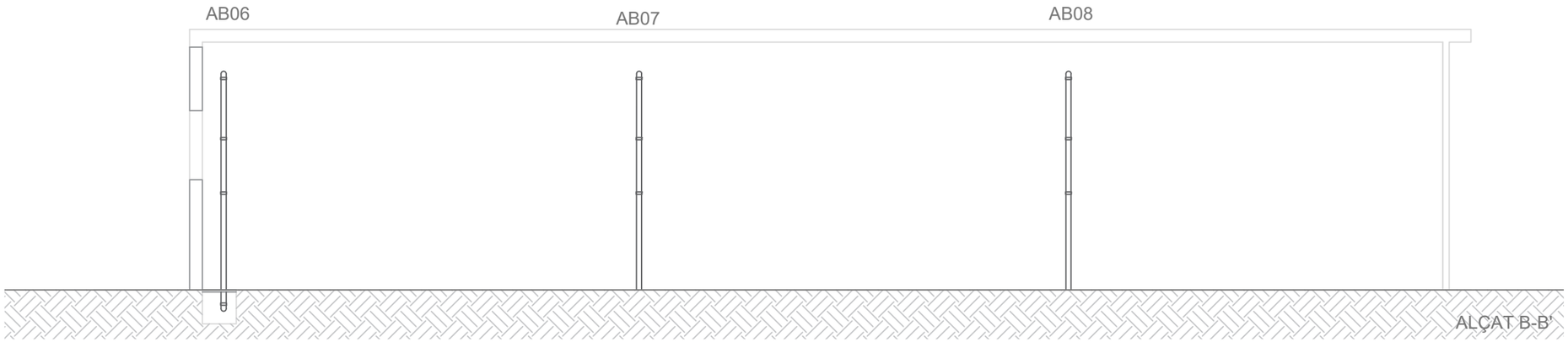


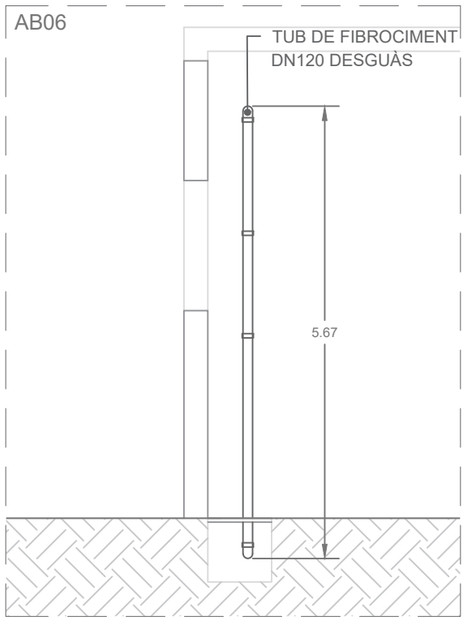
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

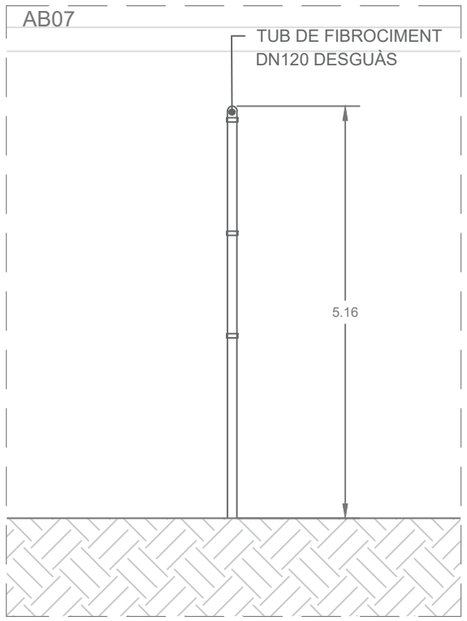
ATL / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ ACTUAL BAIXANTS EXTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS	Plànol nº: 02 Full: 4 de 6 Fitxer: 2_SITUACIÓ ACTUAL.DWG

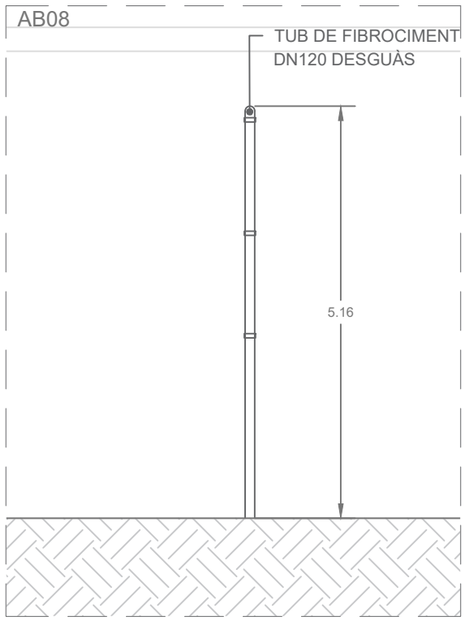












NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

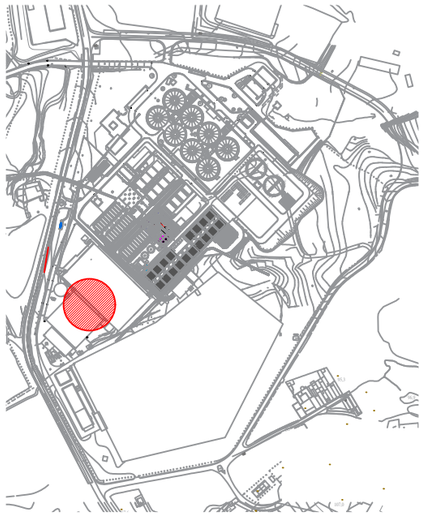
ATL Àrea d'Abastament d'Aigües Ter-Llobregat

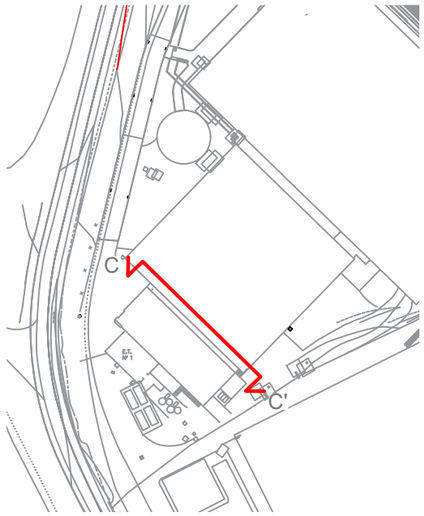
Generalitat de Catalunya

El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
FRANCESC VINYALS FERRÀS	OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	inse rail	TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	DESEMBRE 2023	Originals DIN A-3	SITUACIÓ ACTUAL BAIXANTS INTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS	02

Full: 5 de 6

Fitxer: 2_SITUACIÓ ACTUAL.DWG





AB10

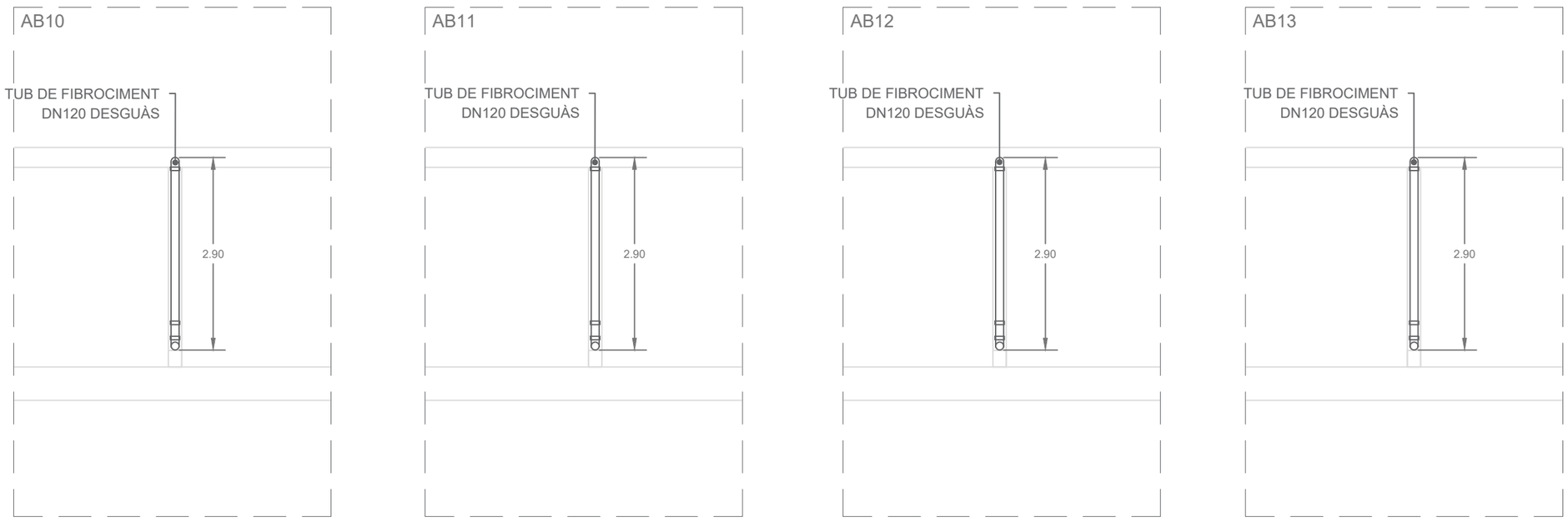
AB11

AB12

AB13

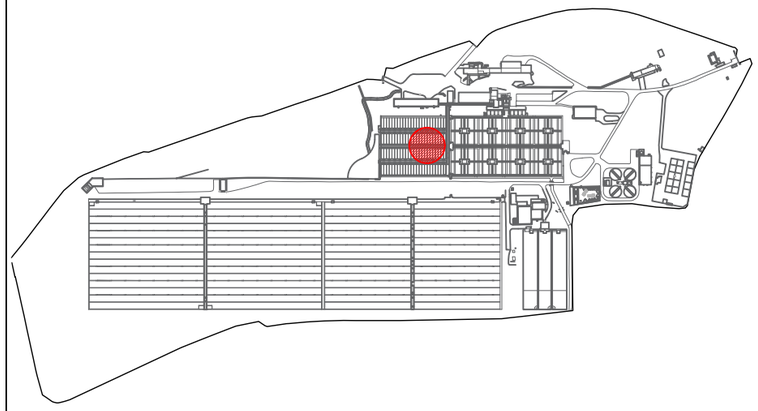


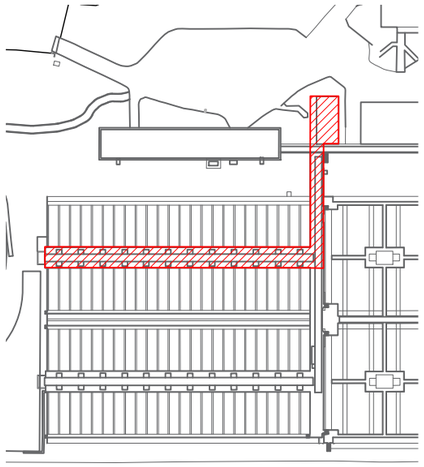
ALÇAT B-B'



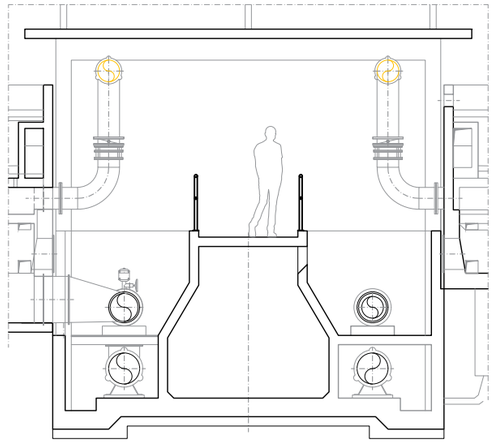
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Àrea d'Infraestructures d'Alguer Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ ACTUAL BAIXANTS EXTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS	Plànol nº: 02 Full: 6 de 6 Fitxer: 2_SITUACIÓ ACTUAL.DWG

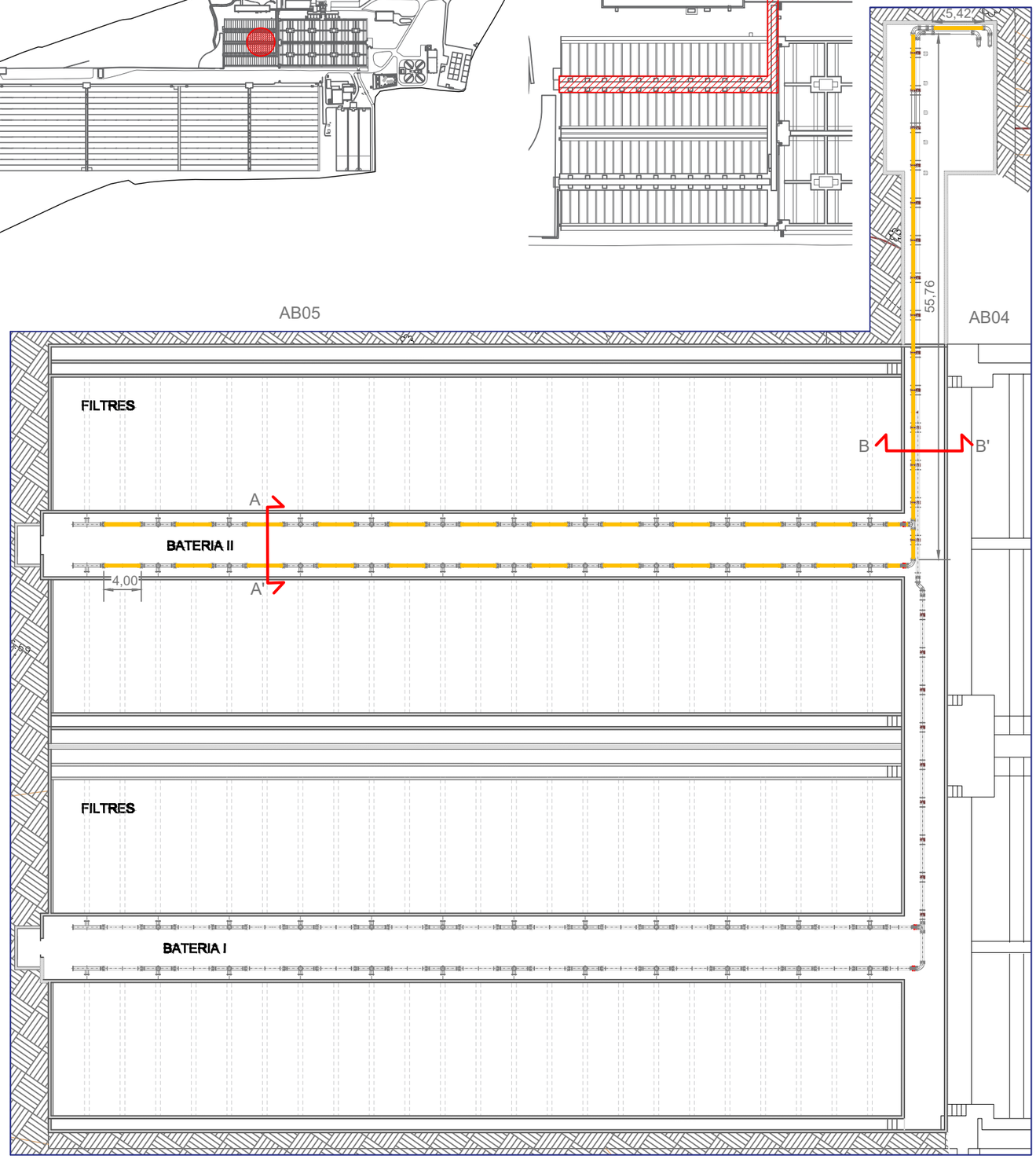




TUB DE FIBROCIMENT A
DESMUNTAR I RETIRAR



SECCIÓ A-A'

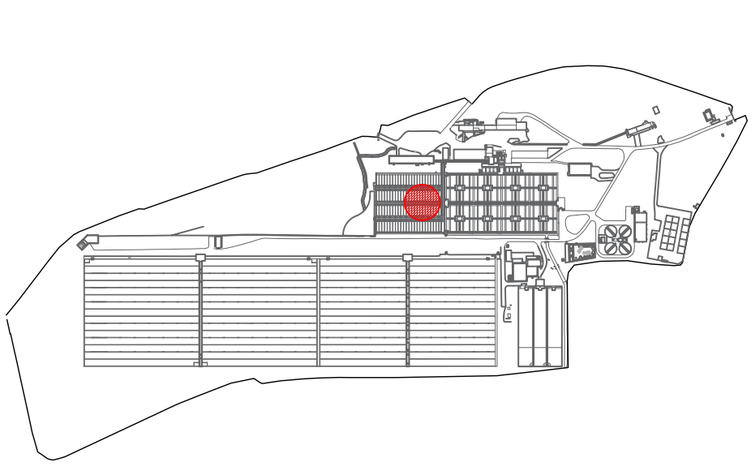


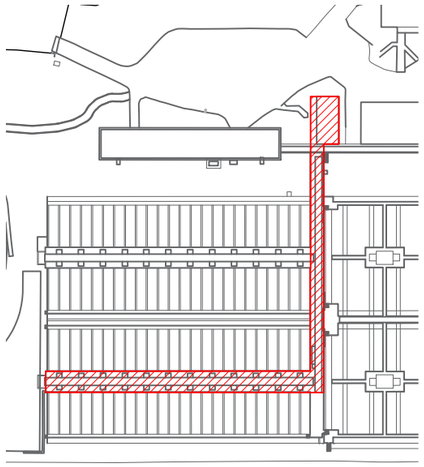


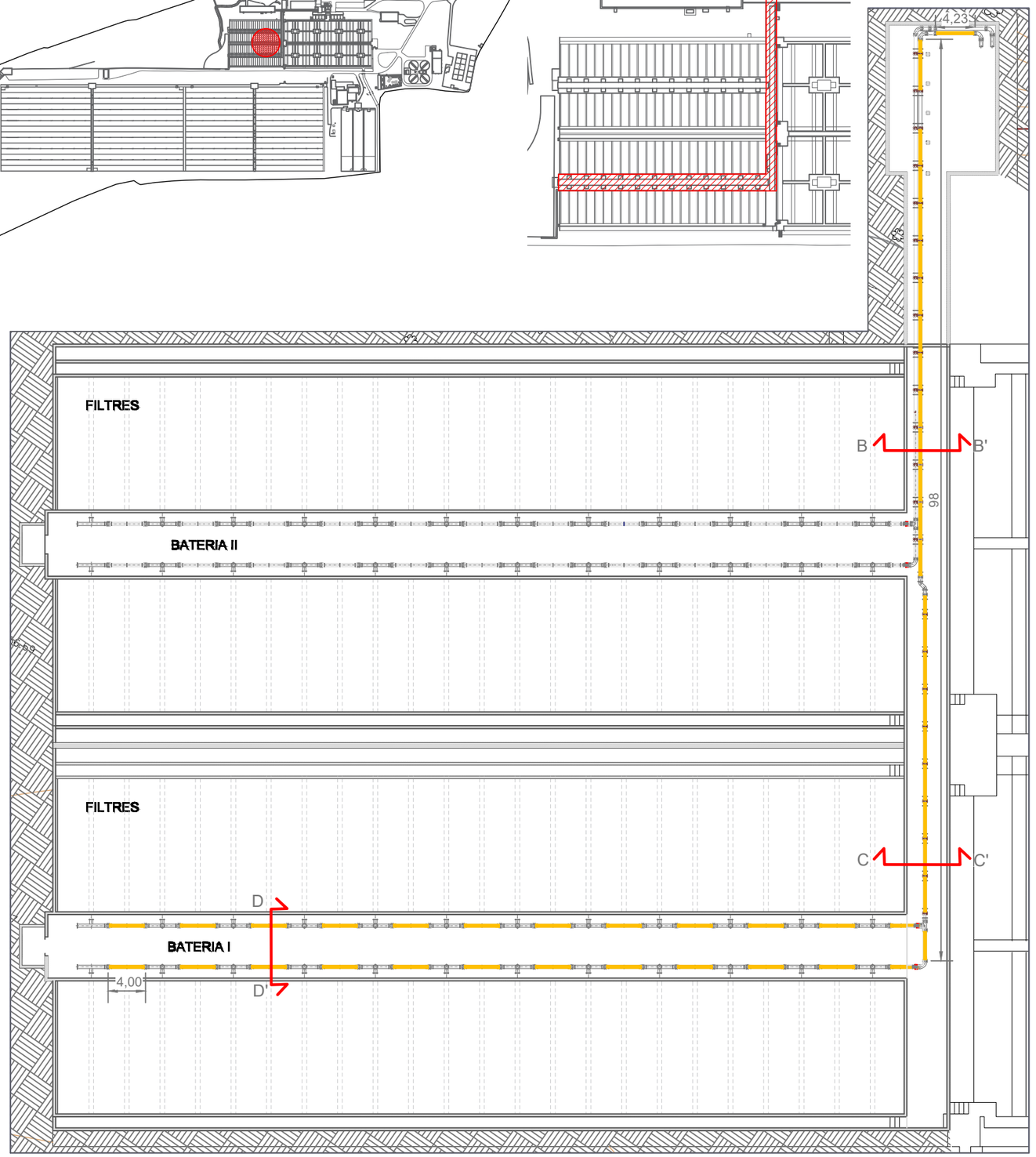
SECCIÓ B-B'

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

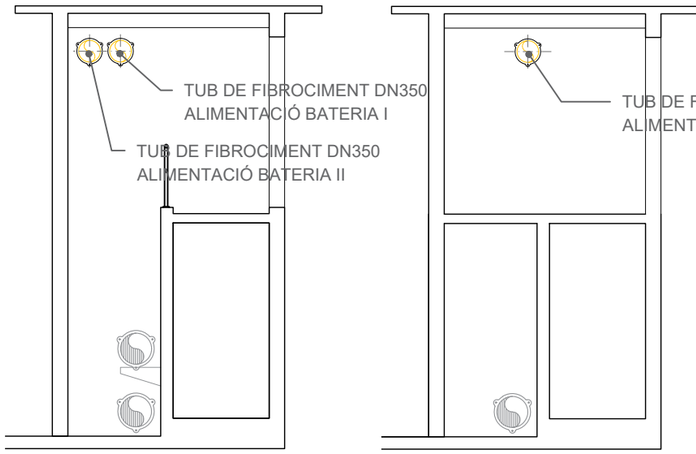
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: ENDERROCS AIRE DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA II	Plànol nº: 03 Full: 1 de 8 Fitxer: 2_SITUACIÓ ACTUAL.DWG



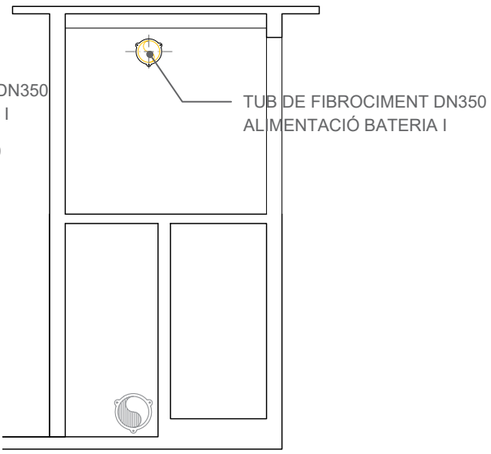




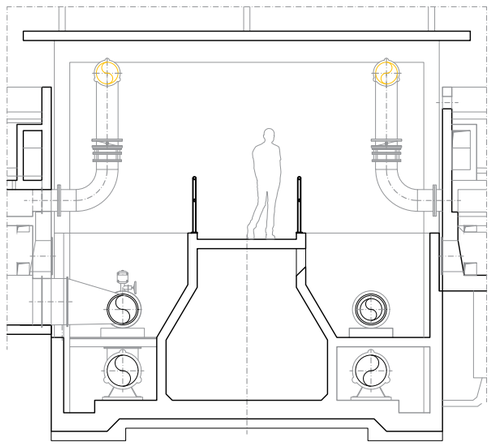
TUB DE FIBROCIMENT A DESMUNTAR I RETIRAR



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



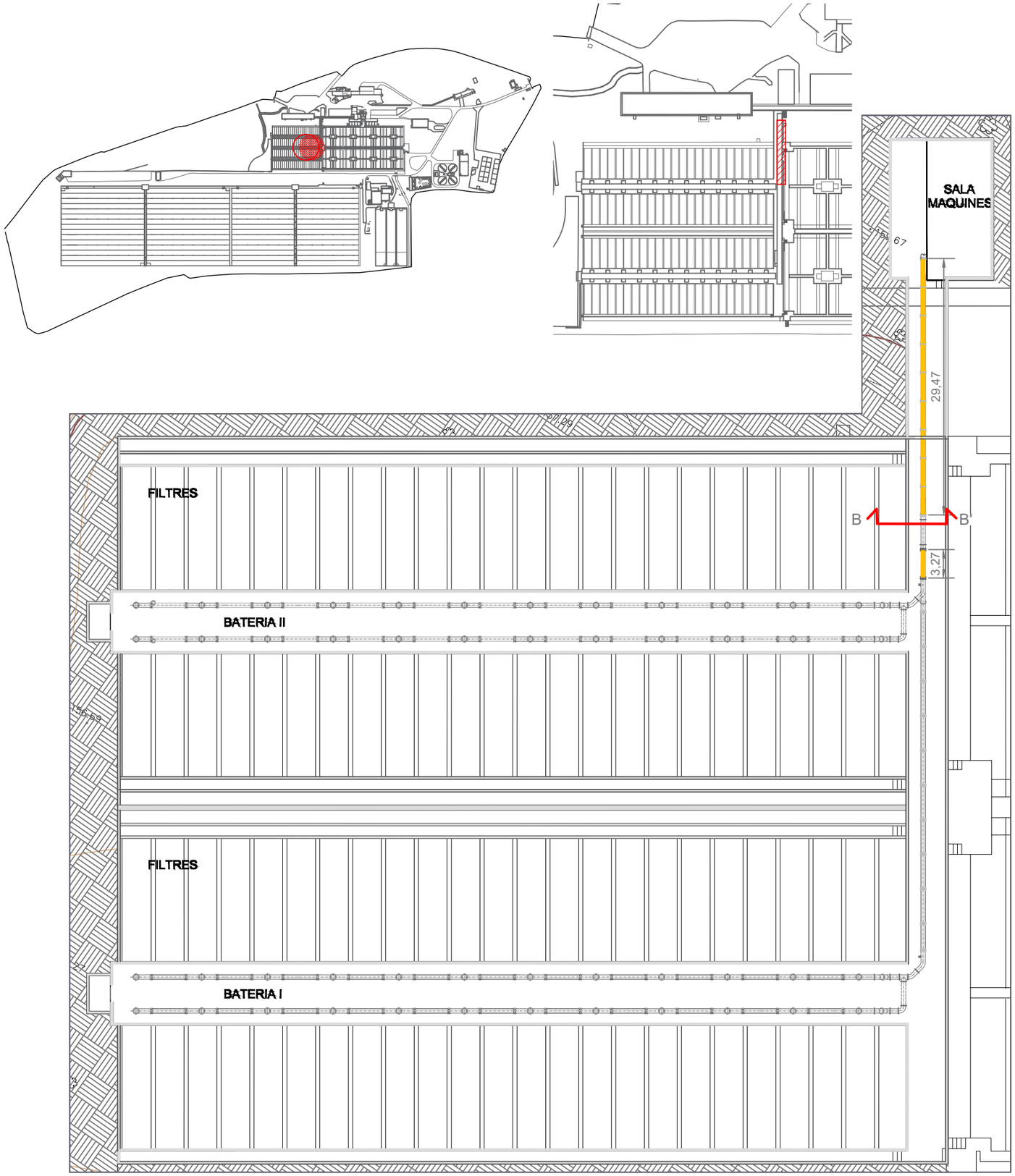
SECCIÓ D-D'

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

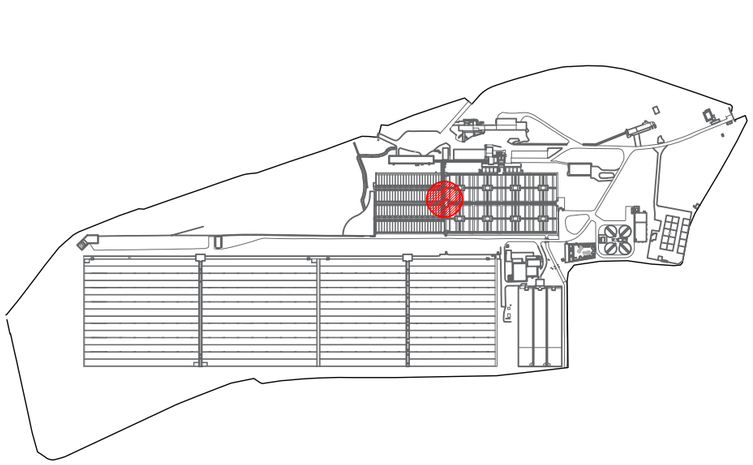
El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
FRANCESC VINYALS FERRÀS	OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	inse rail	TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	DESEMBRE 2023	Originals DIN A-3	ENDERROCS AIRE DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA I	03
							Full: 2 de 8
							Fitxer: 3_ENDERROCS.DWG

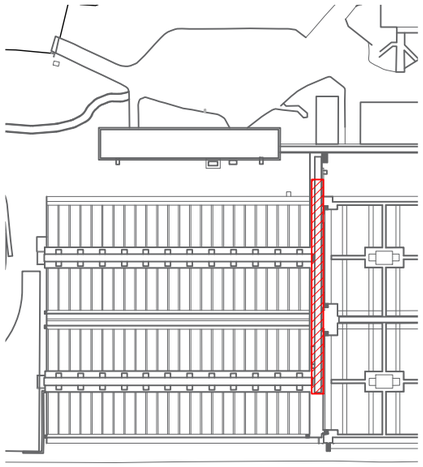


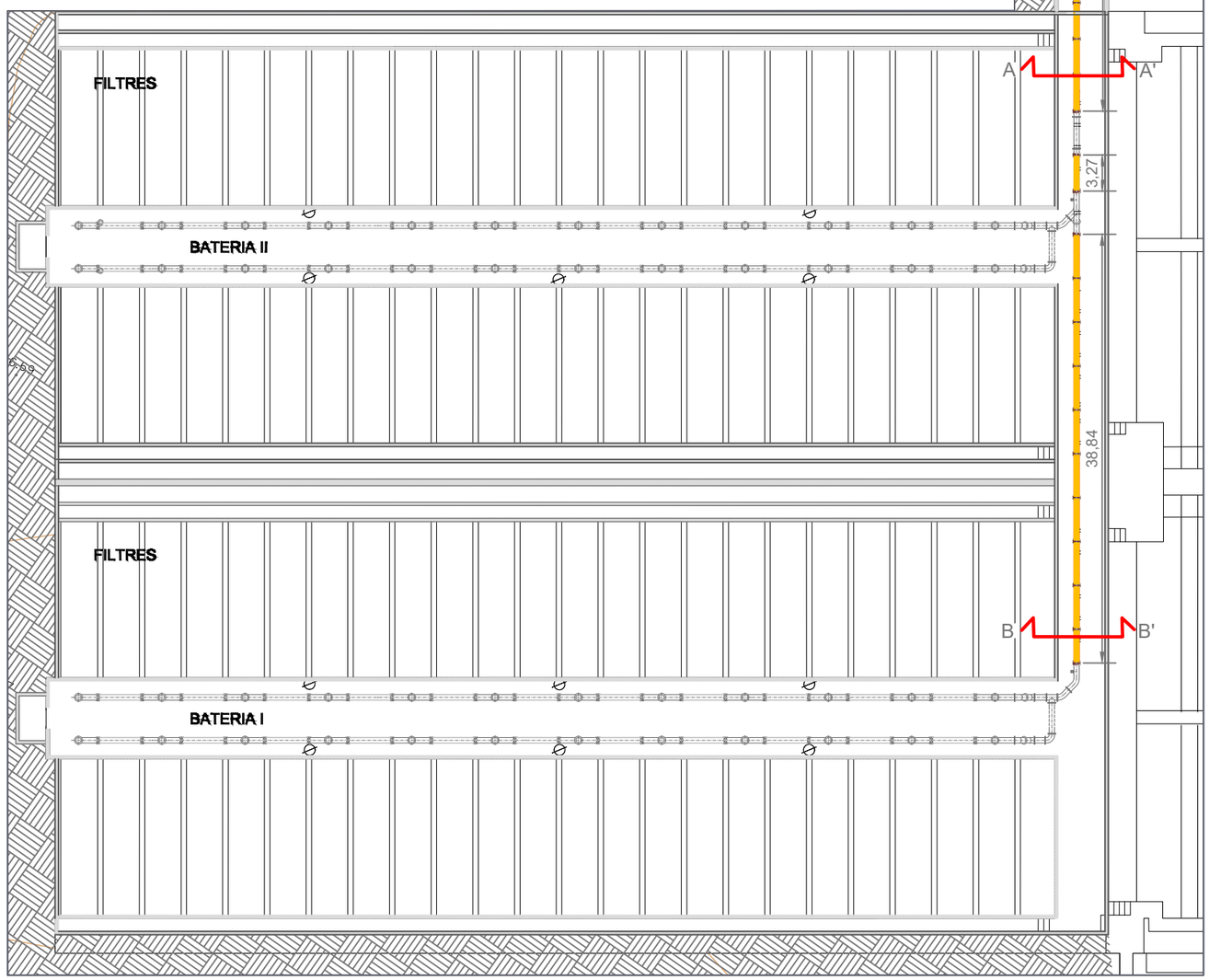
SECCIÓ B-B'

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

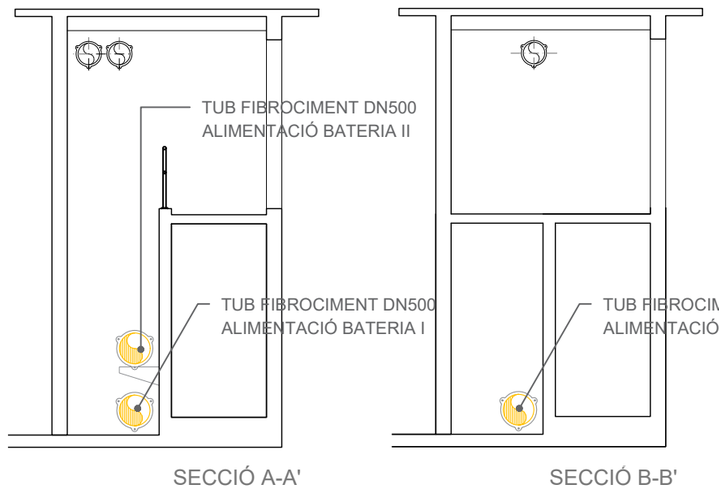
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: ENDERROCS AIRE DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA II	Plànol nº: 03 Full: 3 de 8 Fitxer: 3_ENDERROCS.DWG







TUB DE FIBROCIMENT A
DESMUNTAR I RETIRAR



SECCIÓ A-A'

SECCIÓ B-B'

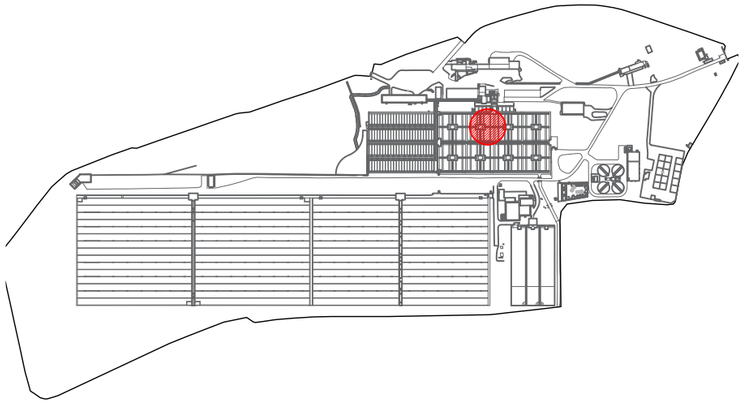
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

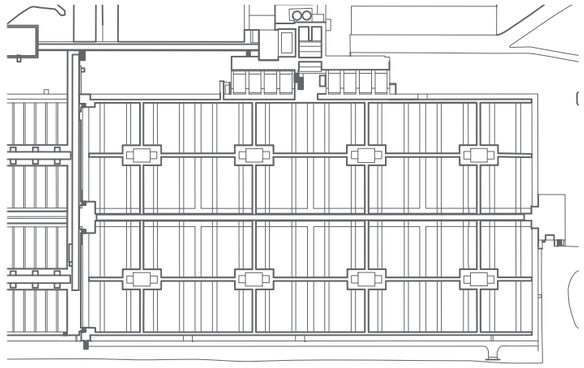
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat

Generalitat de Catalunya

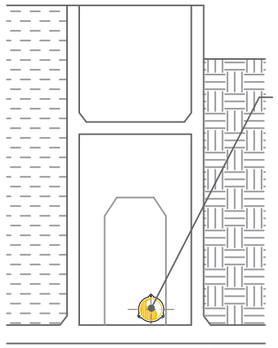
El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: ENDERROCS AIGUA DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA I

Plànol nº: 03
Full: 4 de 8
Fitxer: 3_ENDERROCS.DWG

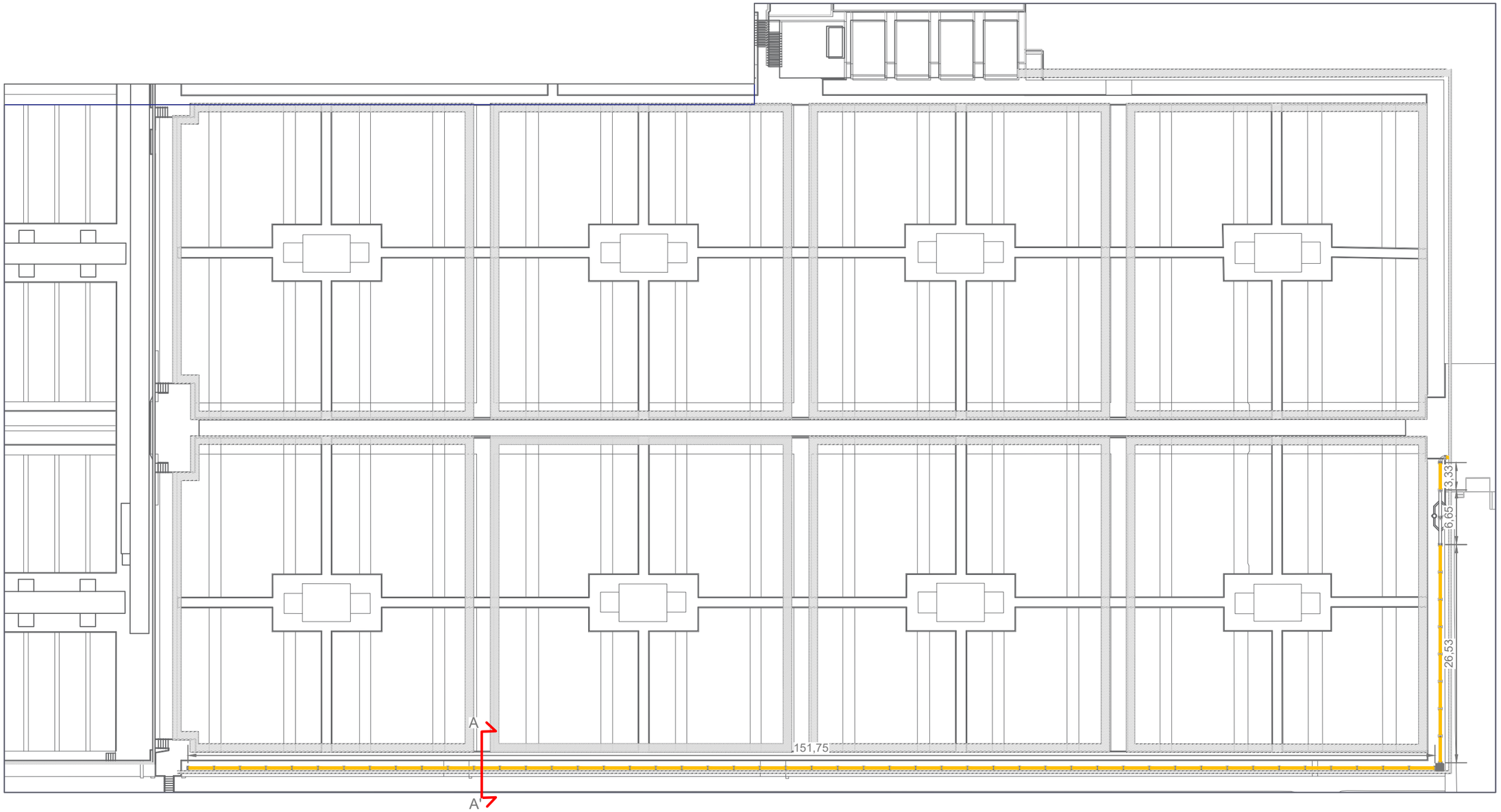




TUB DE FIBROCIMENT A
DESMUNTAR I RETIRAR

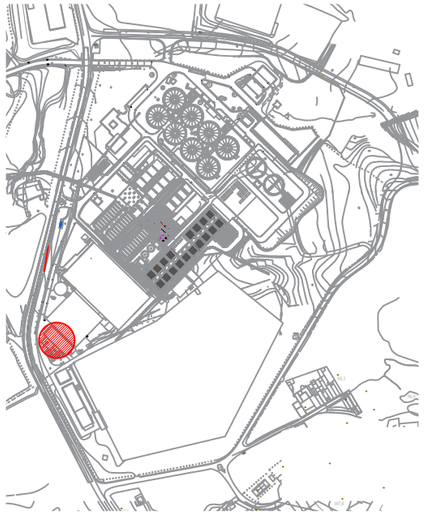


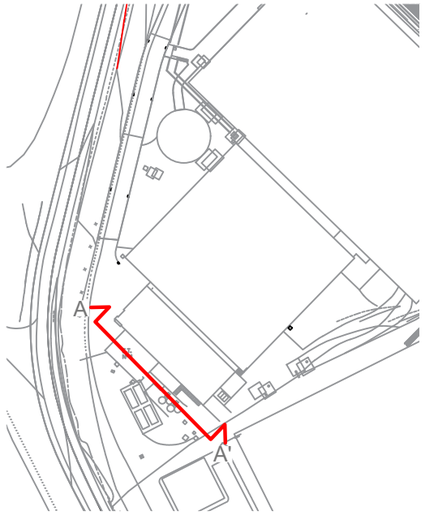
SECCIÓ A-A'



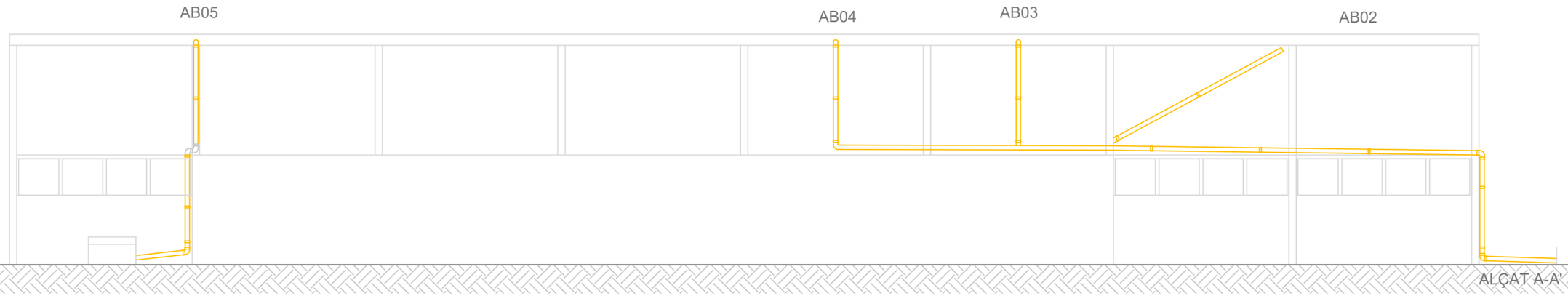
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

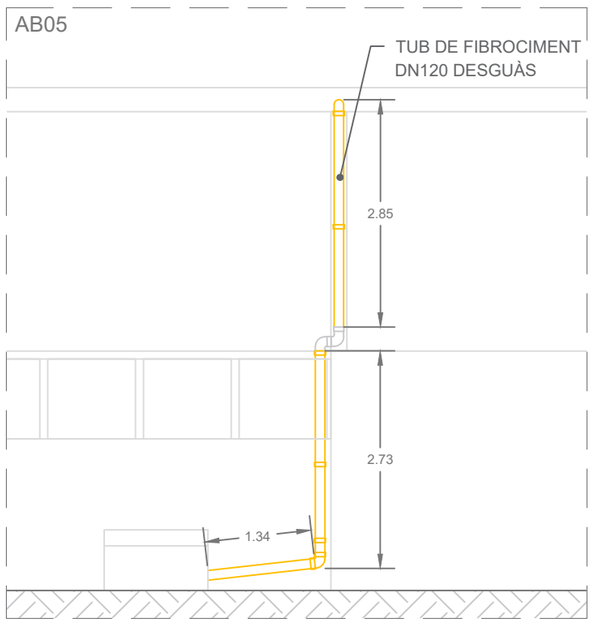
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: ENDERROCS CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS	Plànol nº: 03 Full: 5 de 8 Fitxer: 3_ENDERROCS.DWG

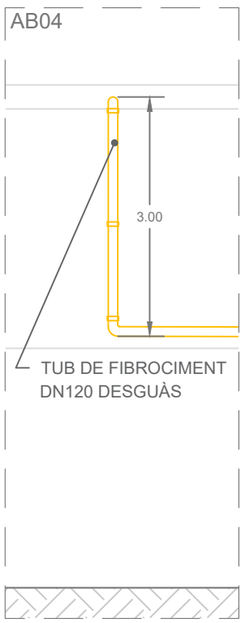


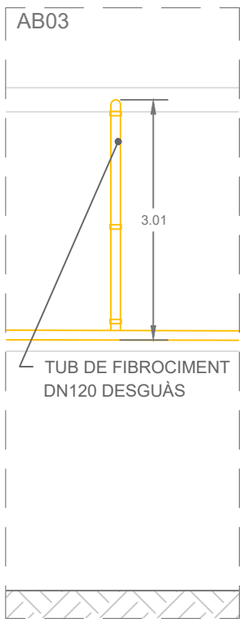


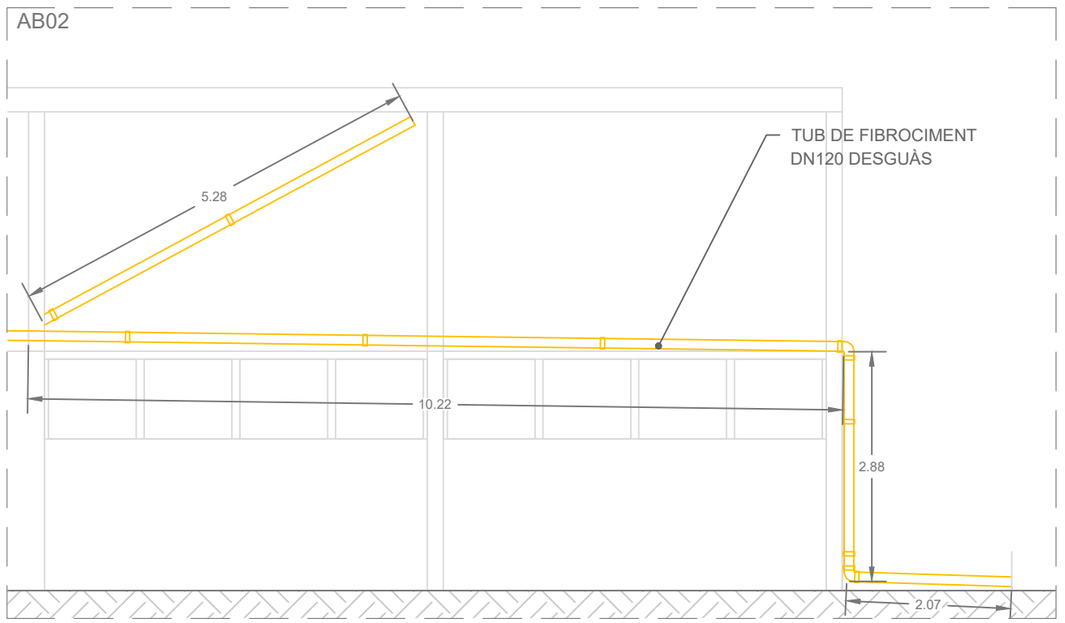
TUB DE FIBROCIMENT A
DESMUNTAR I RETIRAR





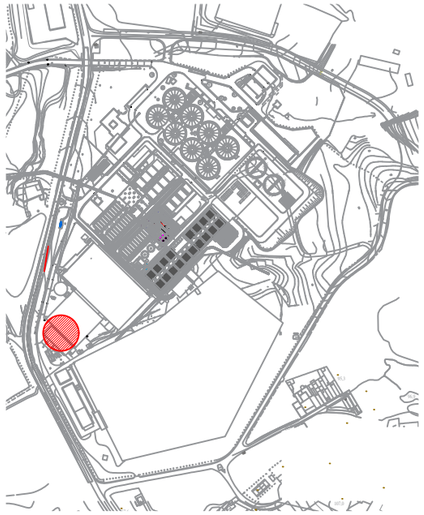


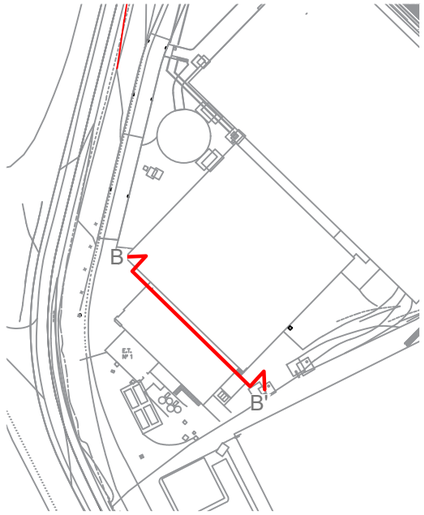




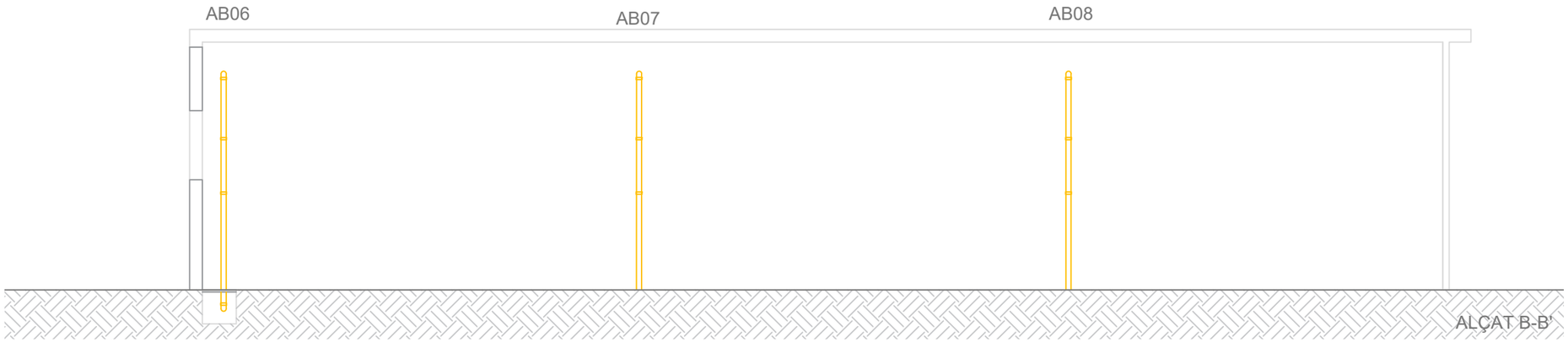
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

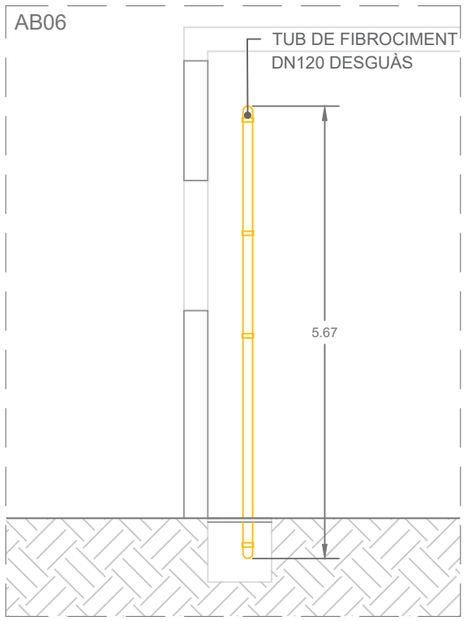
ATL Àrea d'Infraestructures d'Aigües Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: ENDERROCS BAIXANTS EXTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS	Plànol nº: 03 Full: 6 de 8 Fitxer: 3_ENDERROCS.DWG

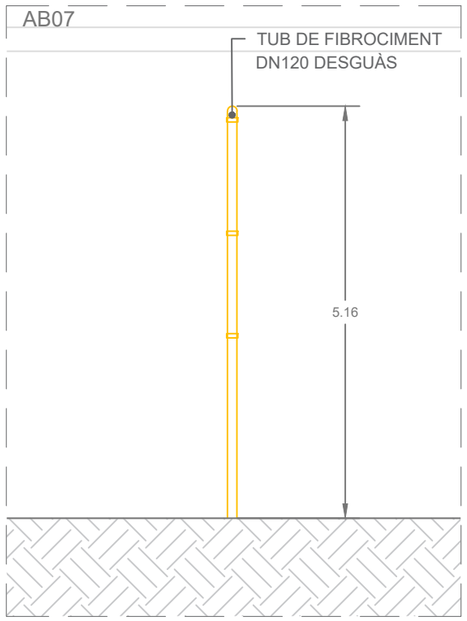


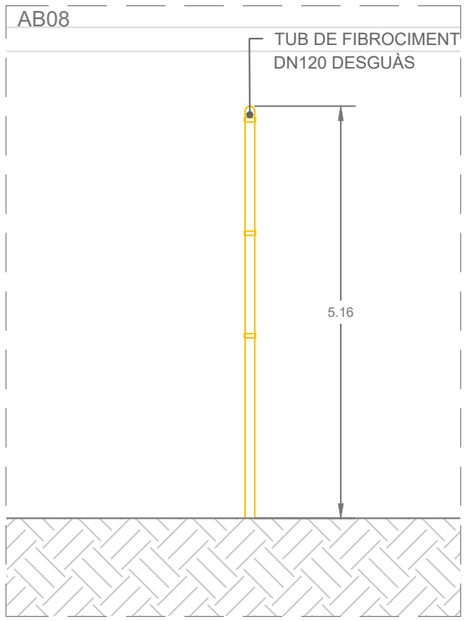


TUB DE FIBROCIMENT A
DESMUNTAR I RETIRAR









NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

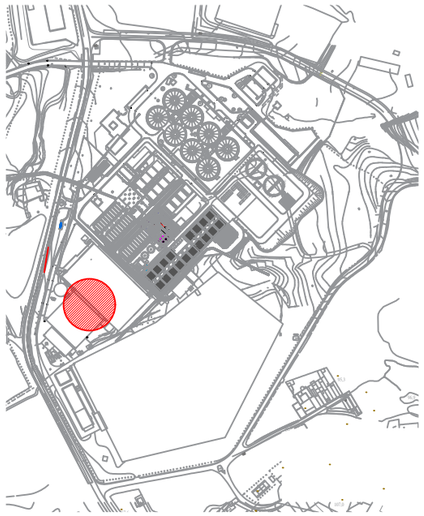
ATL Àrea d'Infraestructures d'Alguer Ter-Llobregat

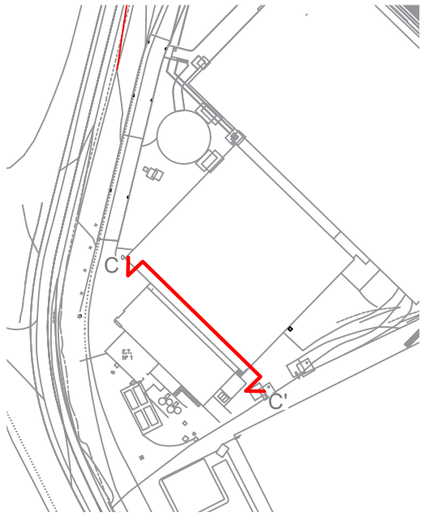
Generalitat de Catalunya

El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
FRANCESC VINYALS FERRÀS	OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	inse rail	TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	DESEMBRE 2023	Originals DIN A-3	ENDERROCS BAIXANTS INTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS	03

Full: 7 de 8

Fitxer: 3_ENDERROCS.DWG





TUB DE FIBROCIMENT A DESMUNTAR I RETIRAR

AB10

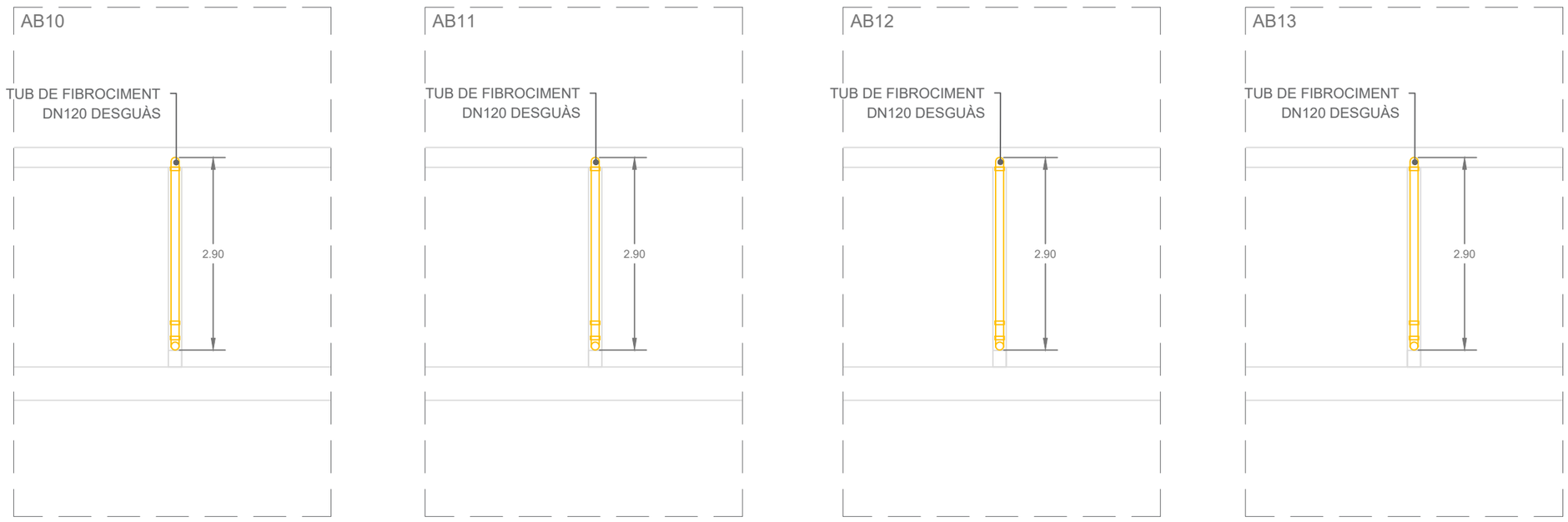
AB11

AB12

AB13

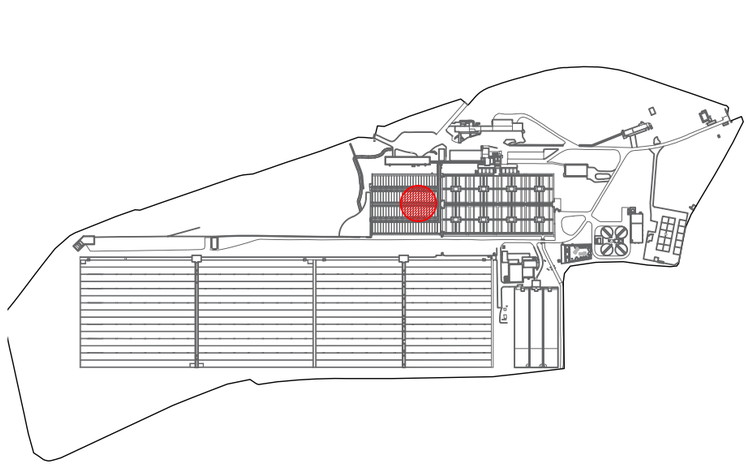


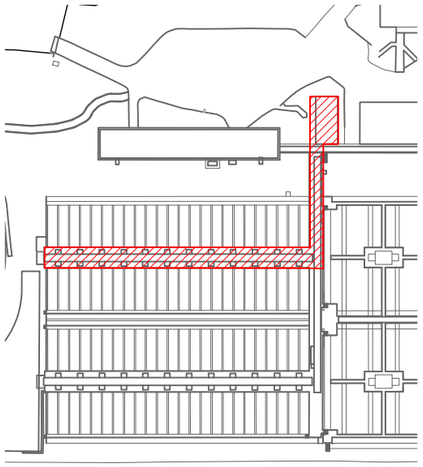
ALÇAT B-B'

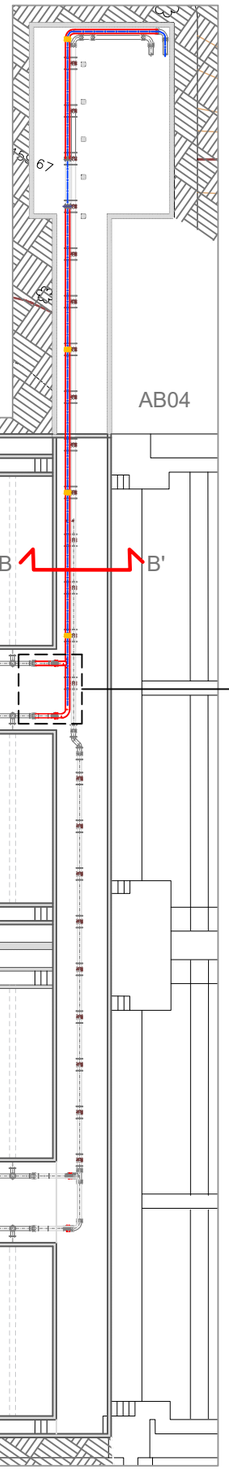


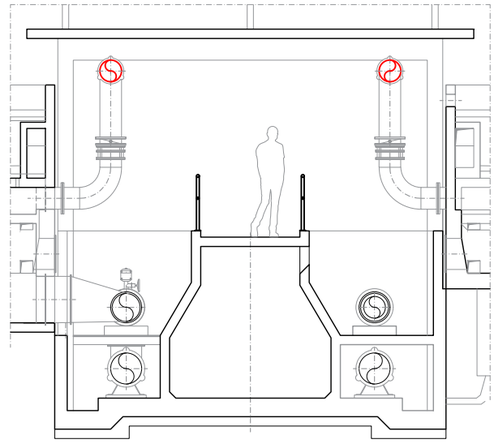
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: ENDERROCS BAIXANTS EXTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS	Plànol nº: 03 Full: 8 de 8 Fitxer: 3_ENDERROCS.DWG

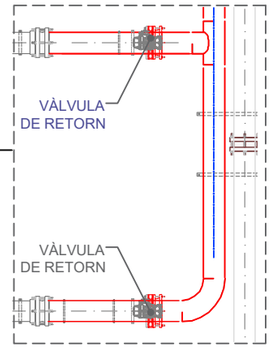


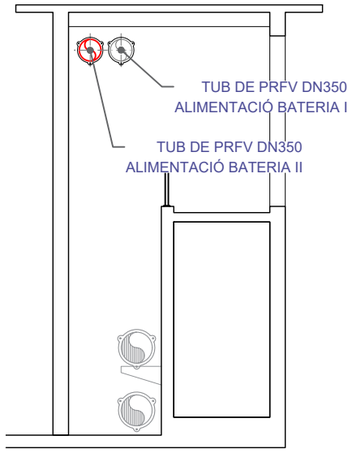






SECCIÓ A-A'

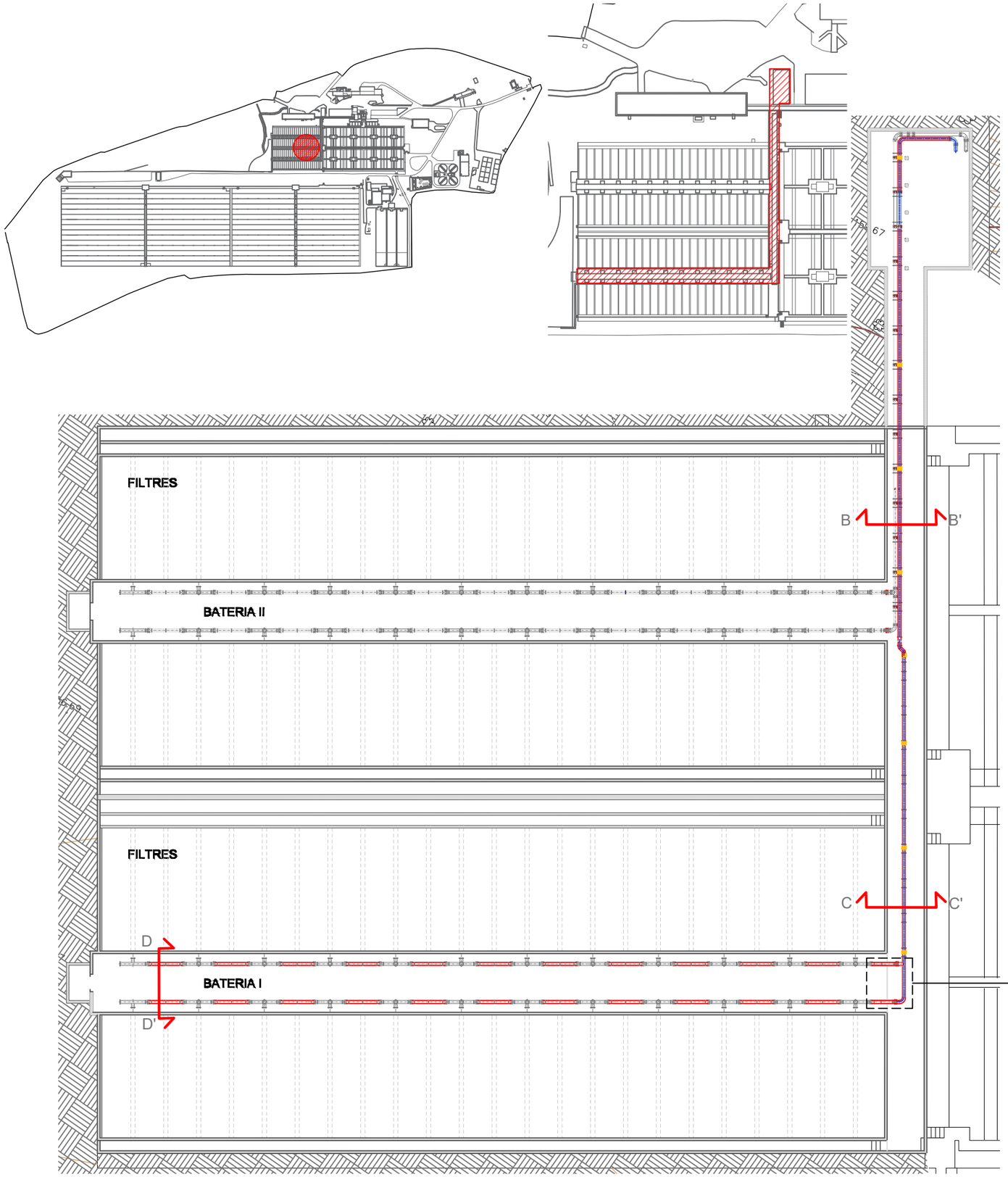


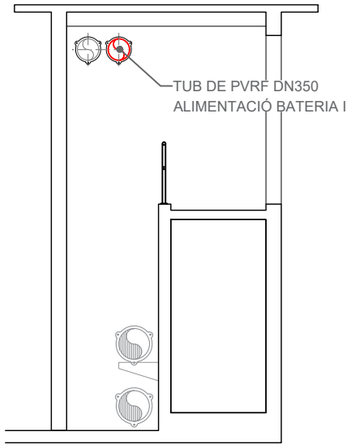


SECCIÓ B-B'

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ OBRA NOVA AIRE DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA II	Plànol nº: 04 Full: 1 de 10 Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG

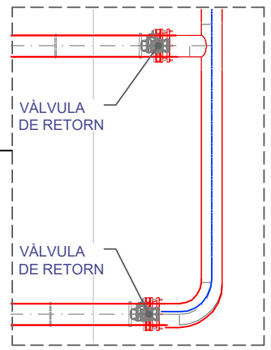


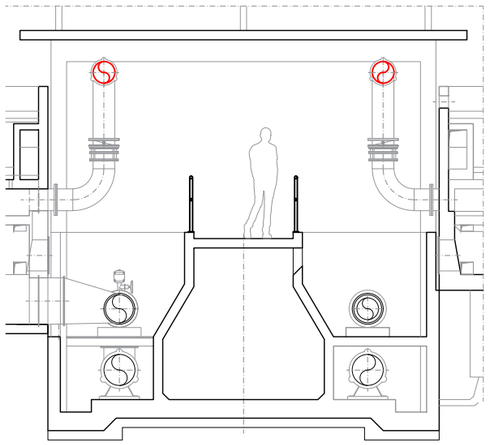


SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'

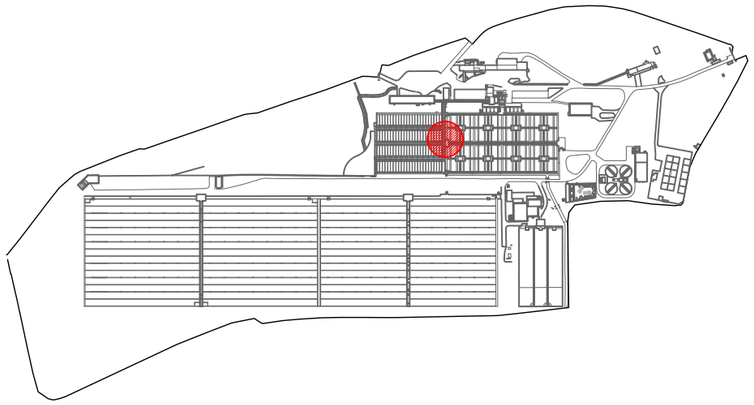


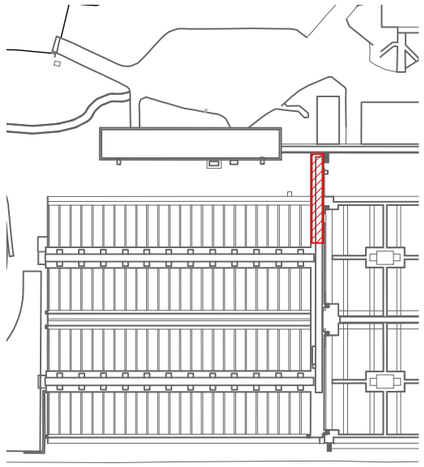


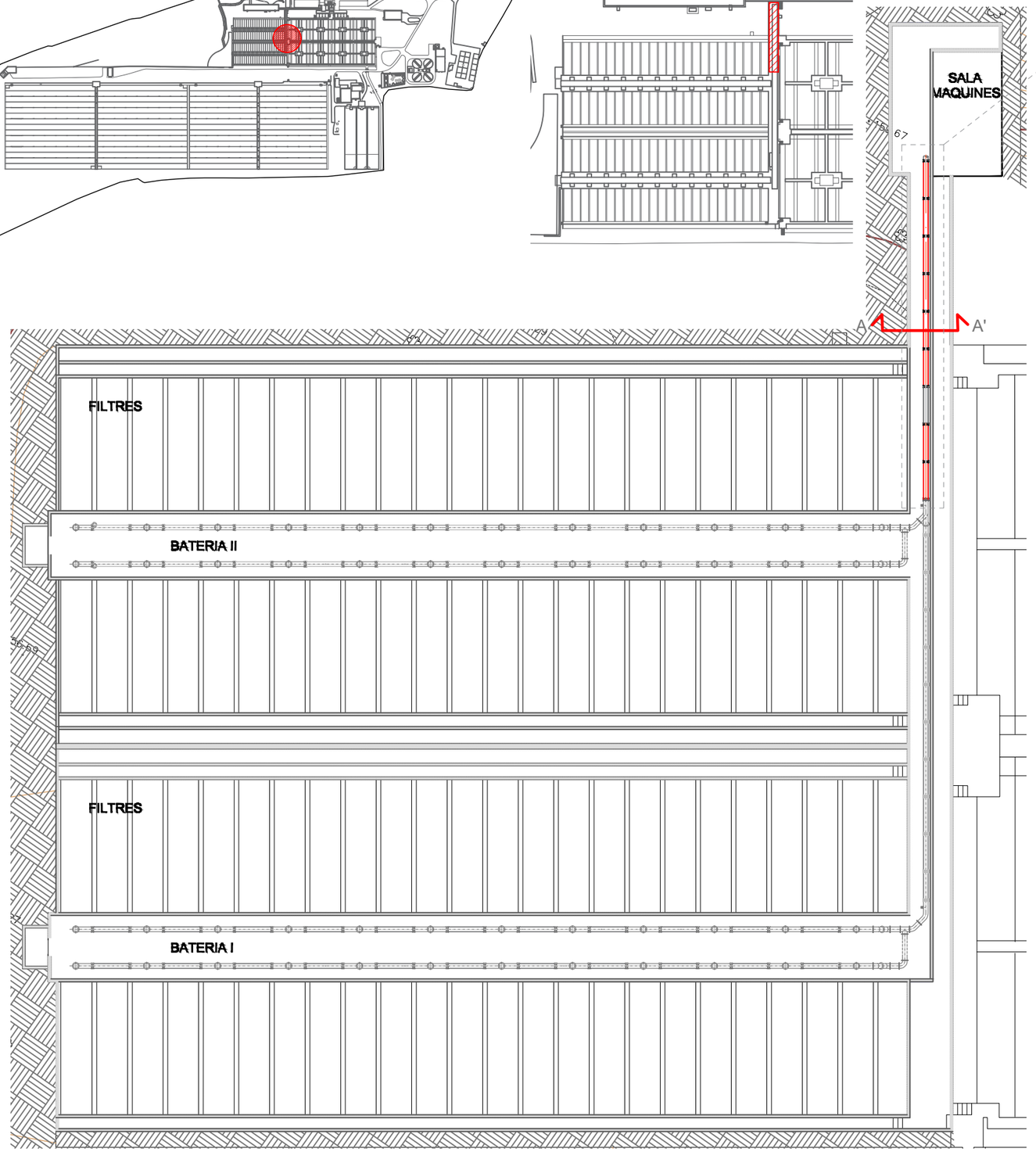
SECCIÓ D-D'

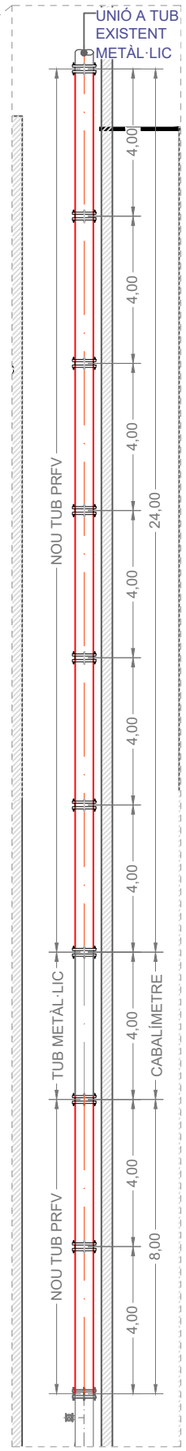
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

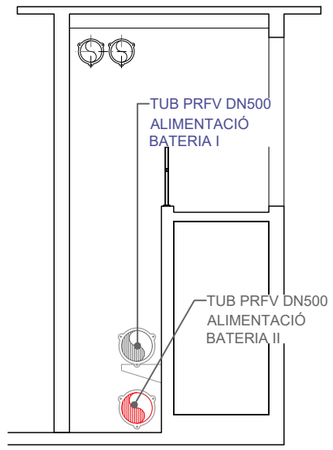
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ OBRA NOVA AIRE DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA I	Plànol nº: 04 Full: 2 de 10 Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG











SECCIÓ A-A'

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Àrea d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS

L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR

Consultor: inse rail

Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL

Data: DESEMBRE 2023

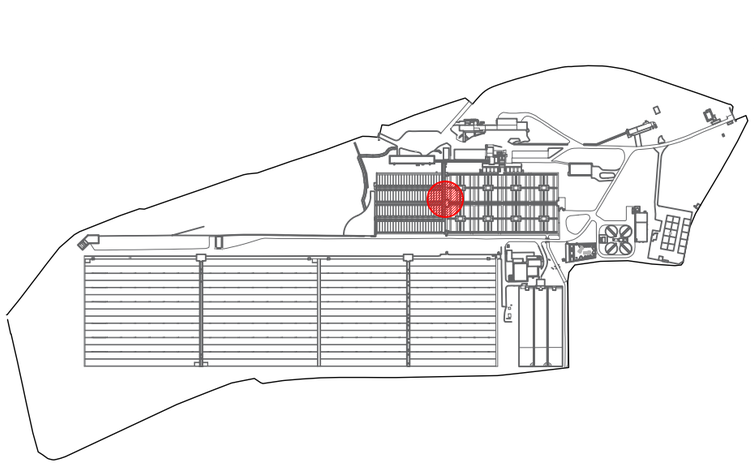
Escala: Originals DIN A-3

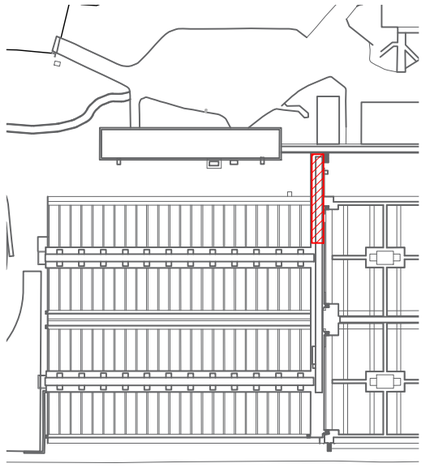
Títol del plànol: SITUACIÓ OBRA NOVA AIGUA DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA II

Plànol nº: 04

Full: 3 de 10

Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG

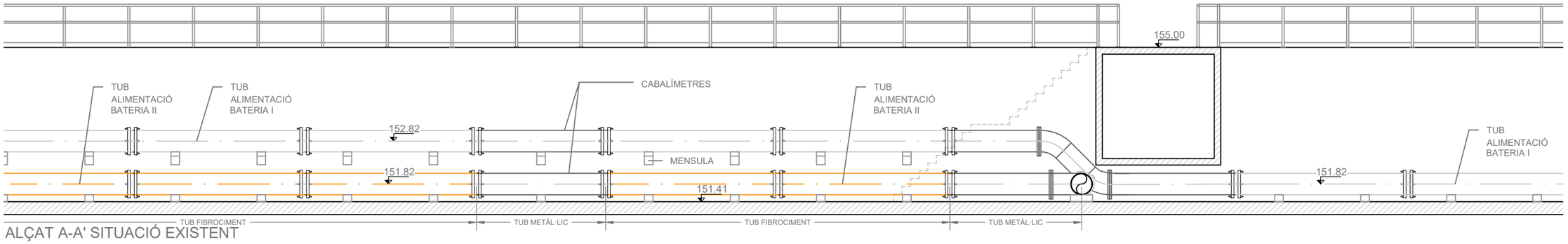




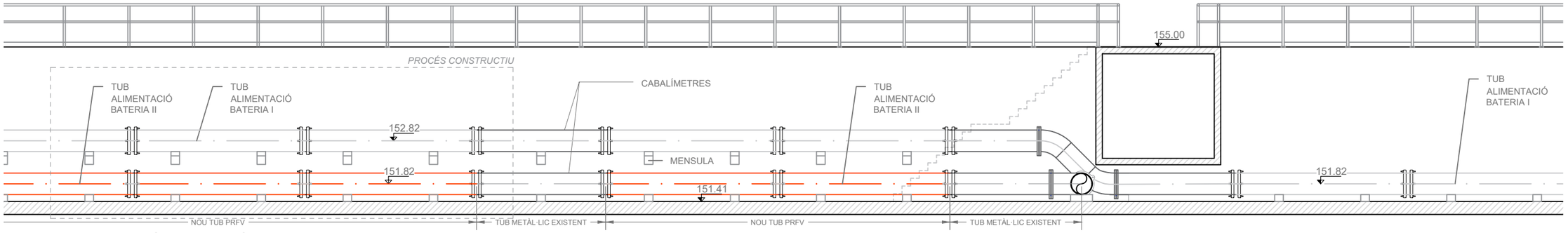
TUB DE FIBROCIMENT A DESMUNTAR I RETIRAR

TUB PRFV DN500 DE REPOSICIÓ

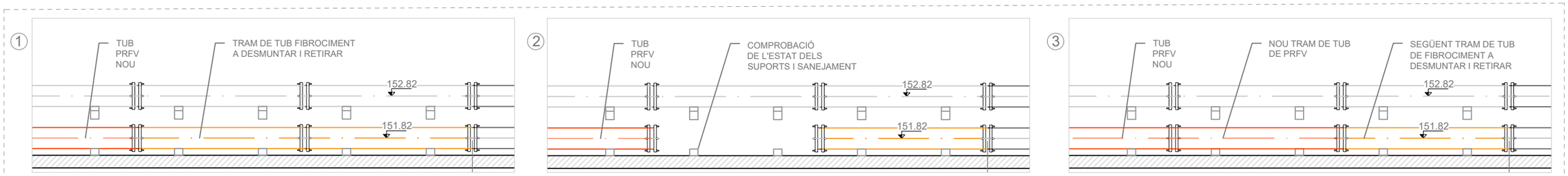
UNIÓ EXISTENT GIBAULT 500Ø



ALÇAT A-A' SITUACIÓ EXISTENT



ALÇAT A-A' SITUACIÓ REPOSICIÓ



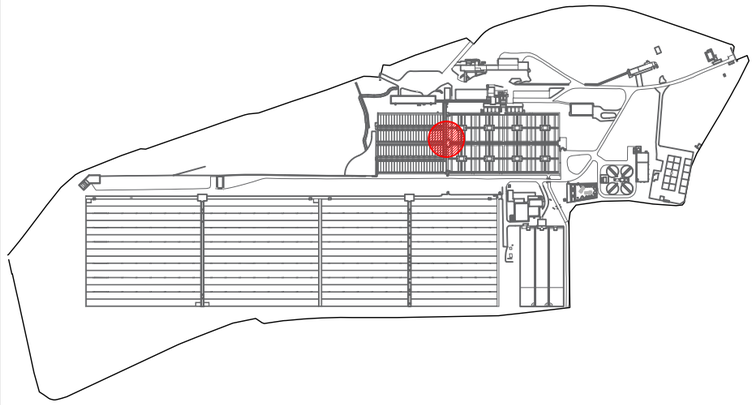
DETALL PROCÉS CONSTRUCTIU

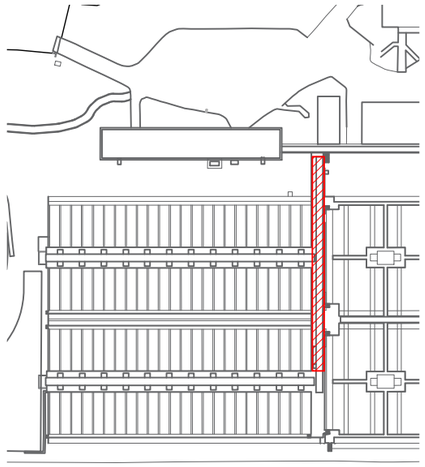
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

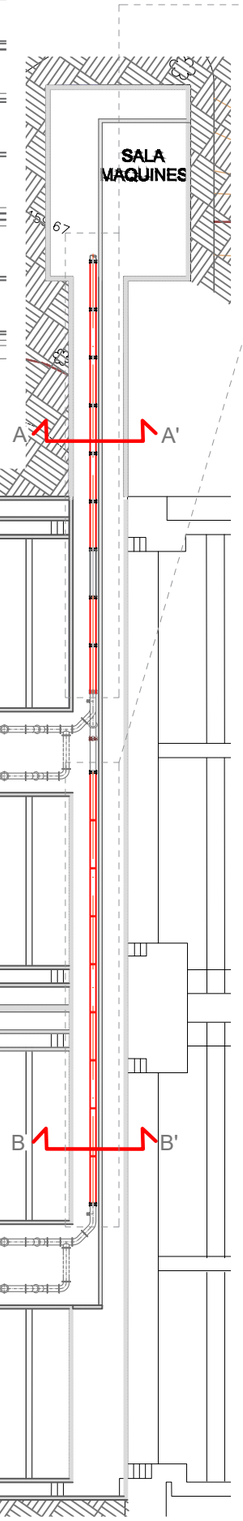
ATL Àrea d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

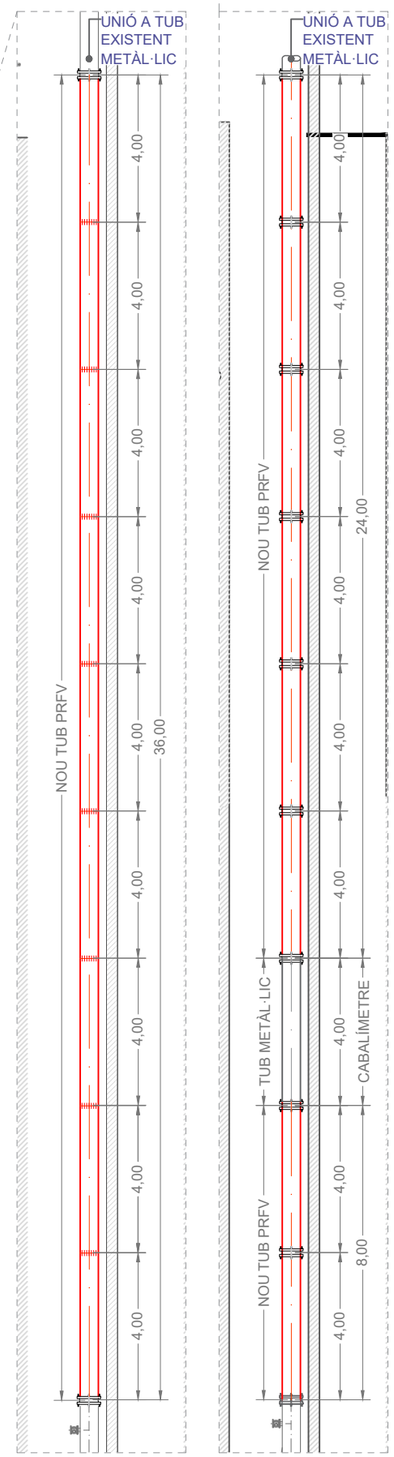
Generalitat de Catalunya

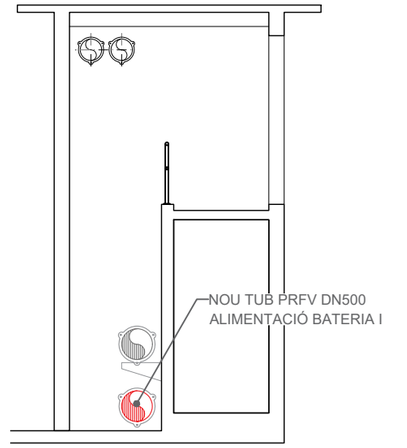
El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº: 04
FRANCESC VINYALS FERRÀS	OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	inse rail	TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	DESEMBRE 2023	Originals DIN A-3	SITUACIÓ OBRA NOVA AIGUA DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA II	Full: 4 de 10
							Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG



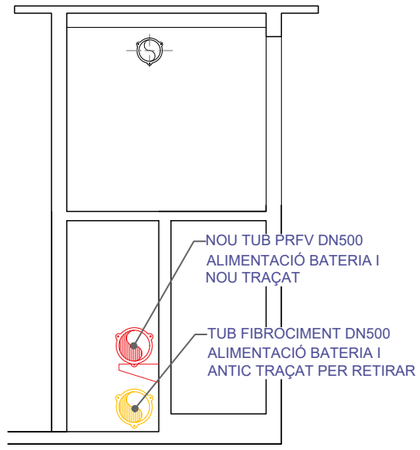




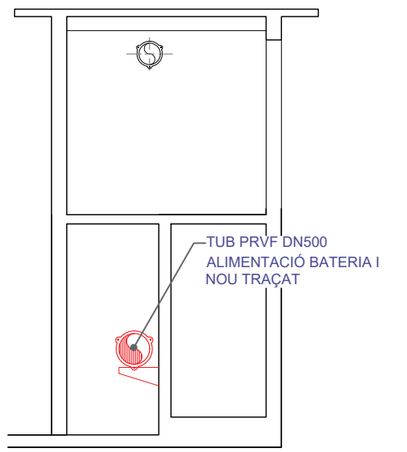




SECCIÓ A-A'



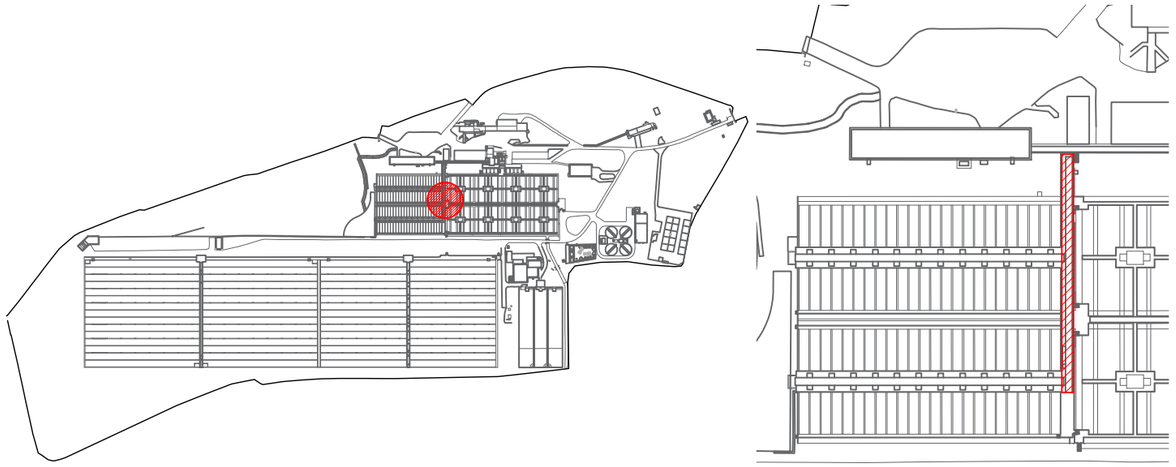
SECCIÓ B-B'
SITUACIÓ TEMPORAL



SECCIÓ B-B'
SITUACIÓ FINAL

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ OBRA NOVA AIGUA DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA I	Plànol nº: 04 Full: 5 de 10 Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG

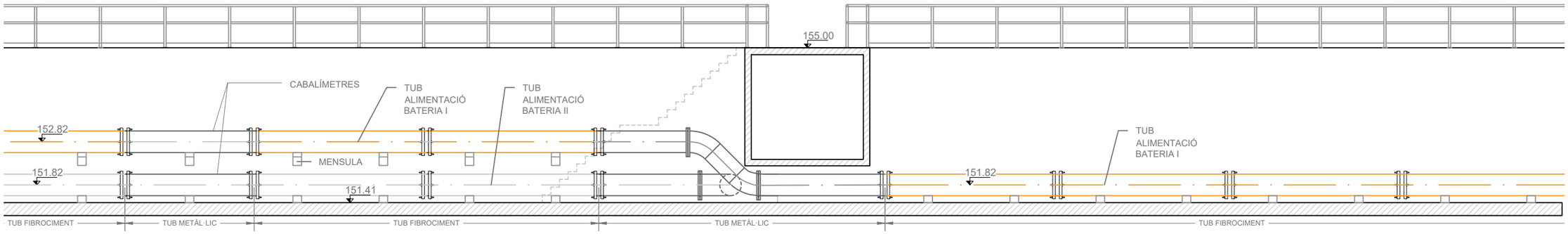


TUB DE FIBROCIMENT A DESMUNTAR I RETIRAR

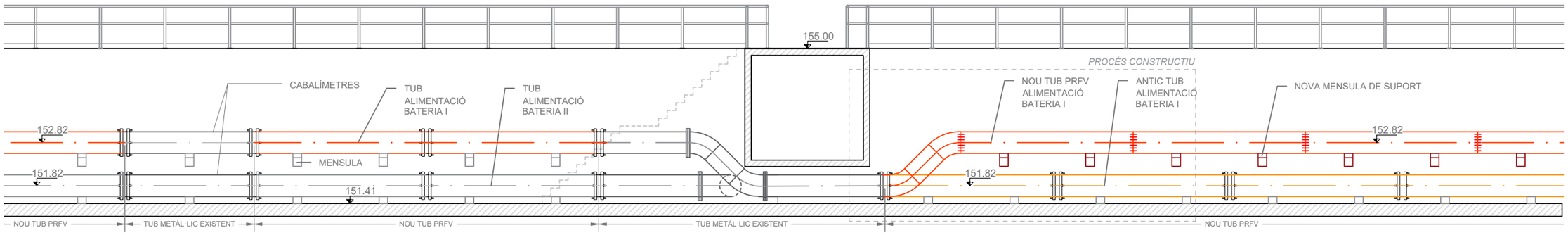
TUB PRFV DN500 DE REPOSICIÓ

UNIÓ EXISTENT GIBAULT 500Ø

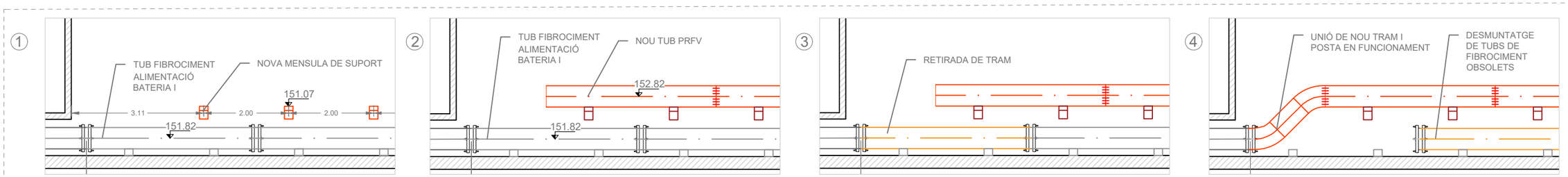
UNIÓ SOLDADA PRFV



ALÇAT A-A' SITUACIÓ EXISTENT



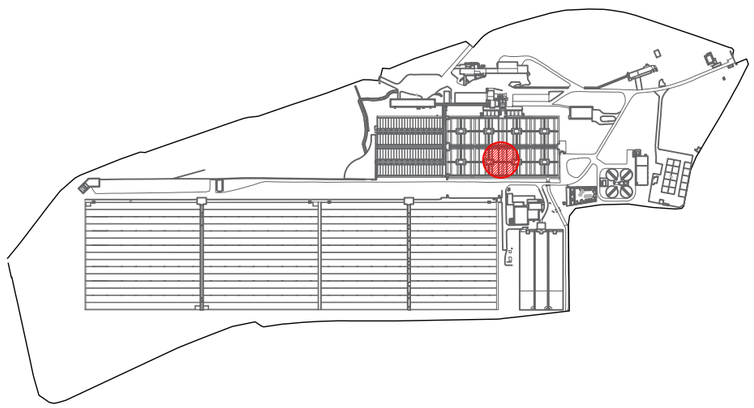
ALÇAT A-A' SITUACIÓ REPOSICIÓ

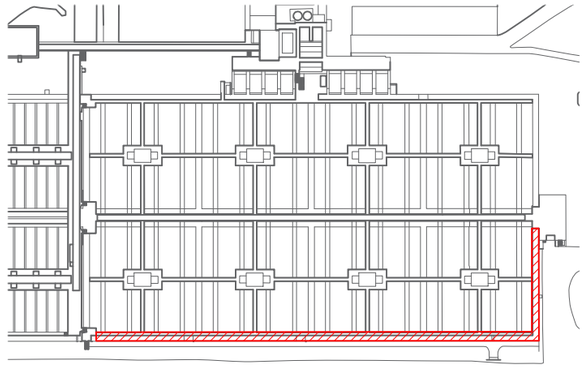


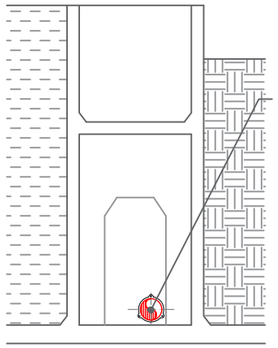
DETALL PROCÉS CONSTRUCTIU

NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

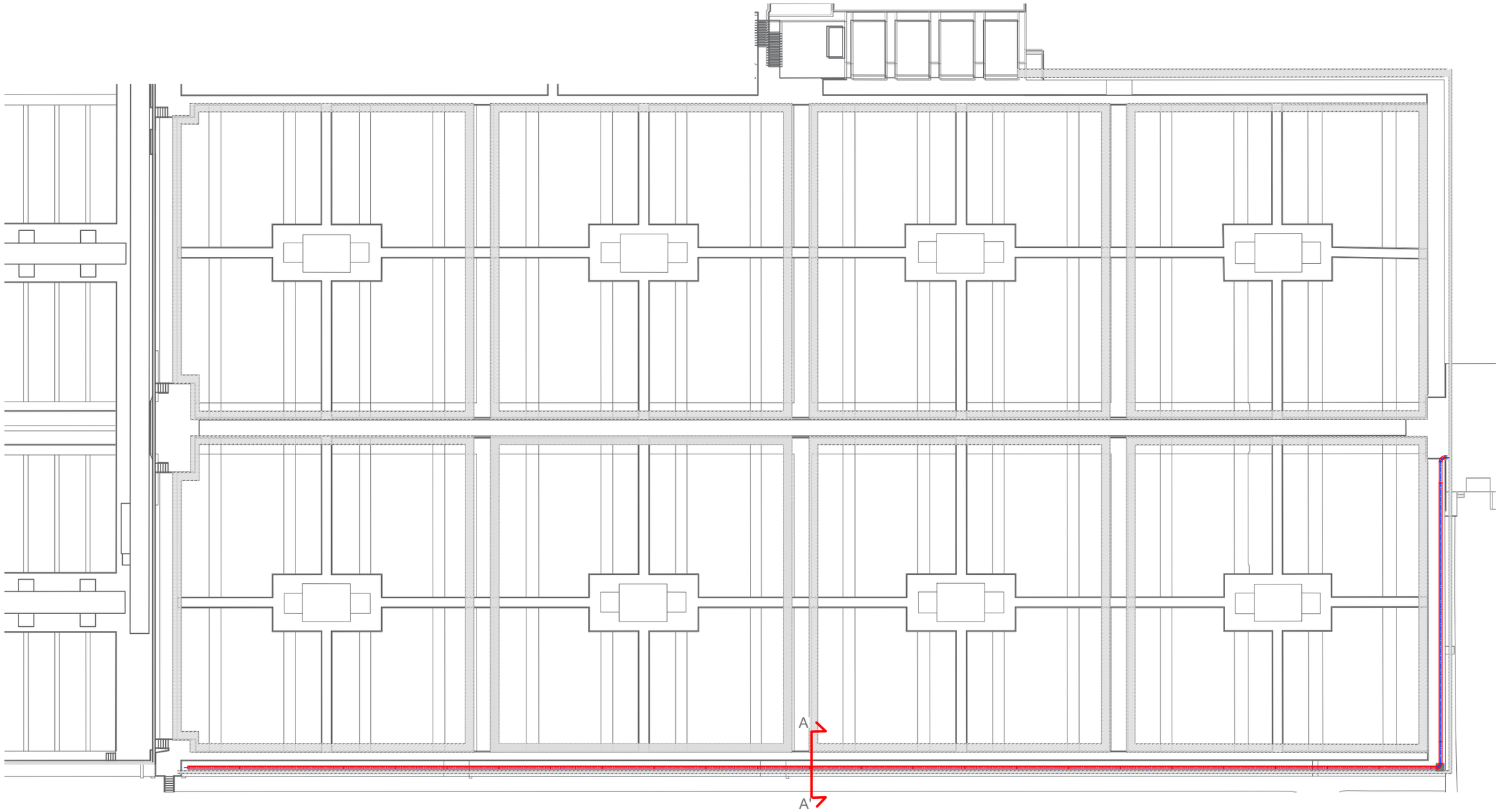
ATL Àrea d'Infraestructures d'Aigües Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ OBRA NOVA AIGUA DE RENTAT ALIMENTACIÓ BATERIA II	Plànol nº: 04 Full: 6 de 10 Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG





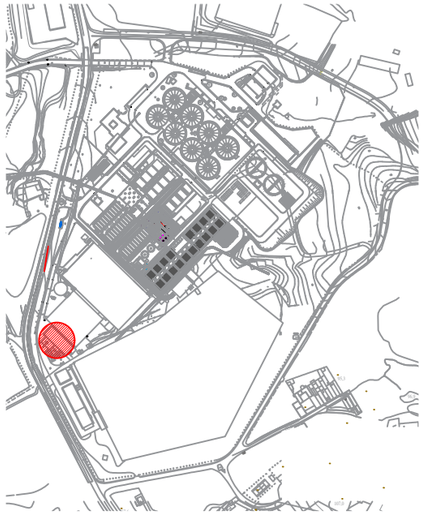


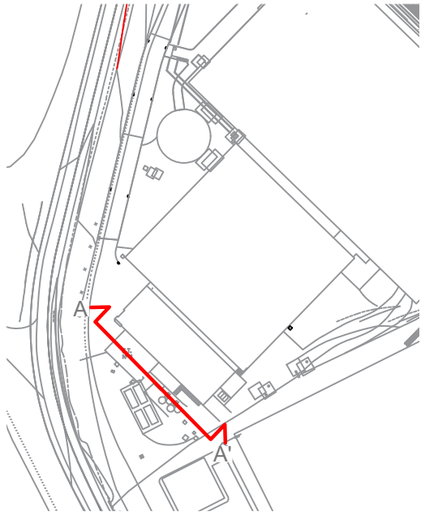
SECCIÓ A-A'

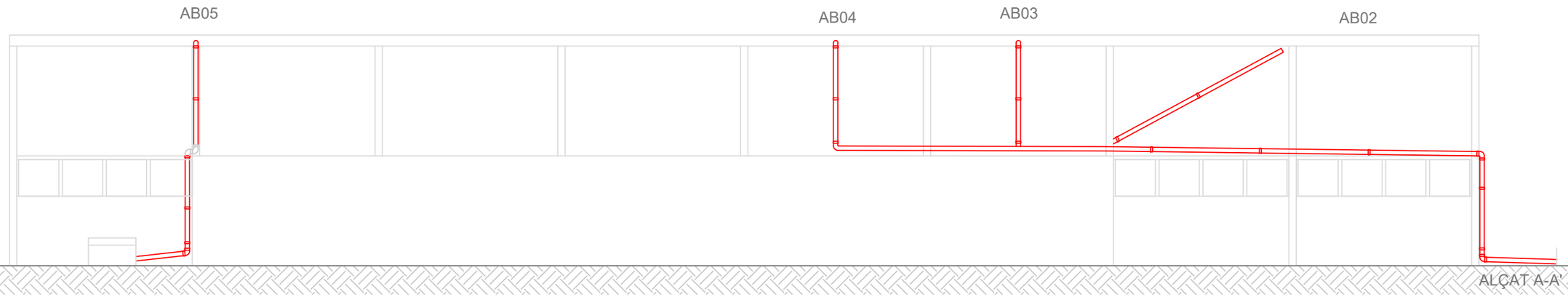


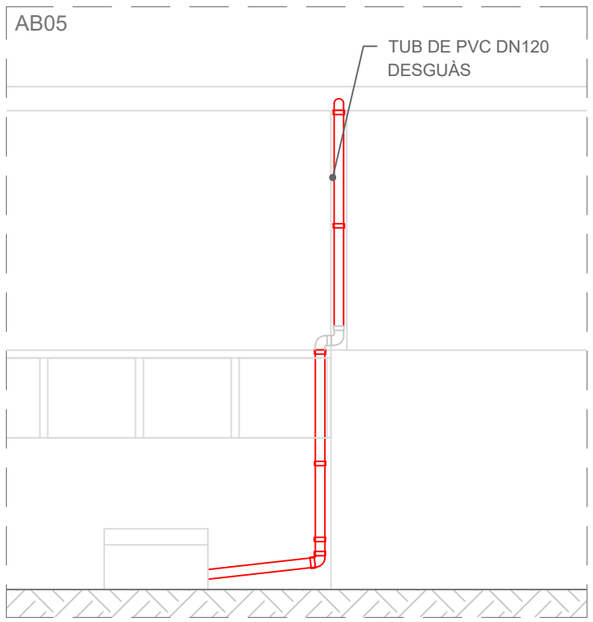
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

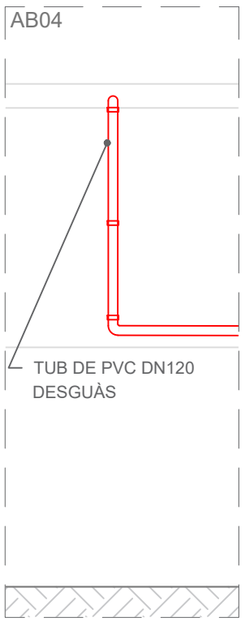
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ OBRA NOVA AIGUA DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS	Plànol nº: 04 Full: 7 de 10 Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG



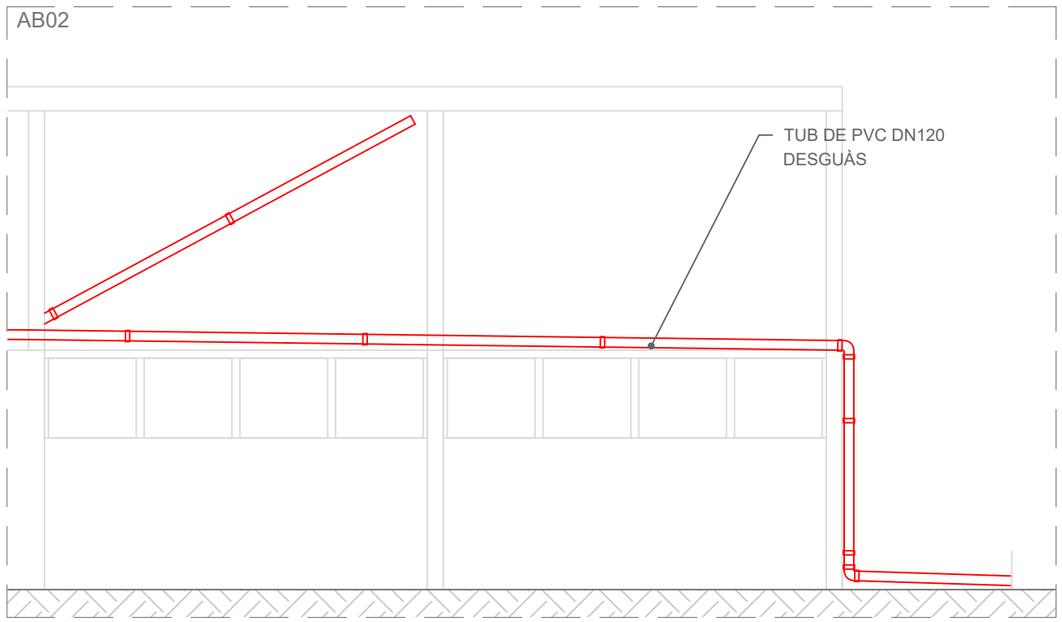






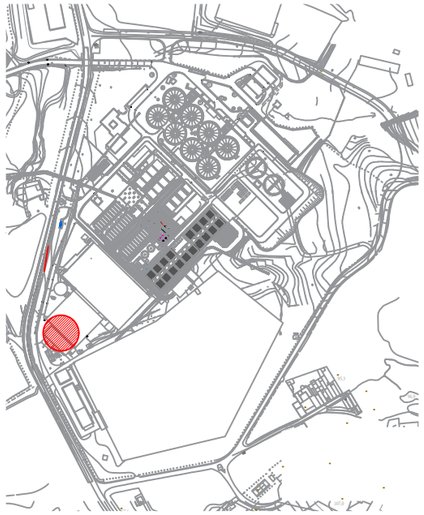


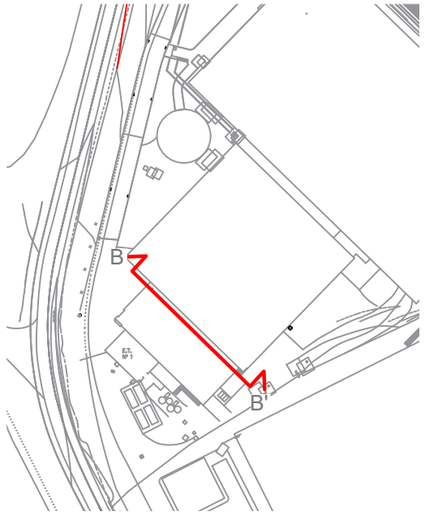


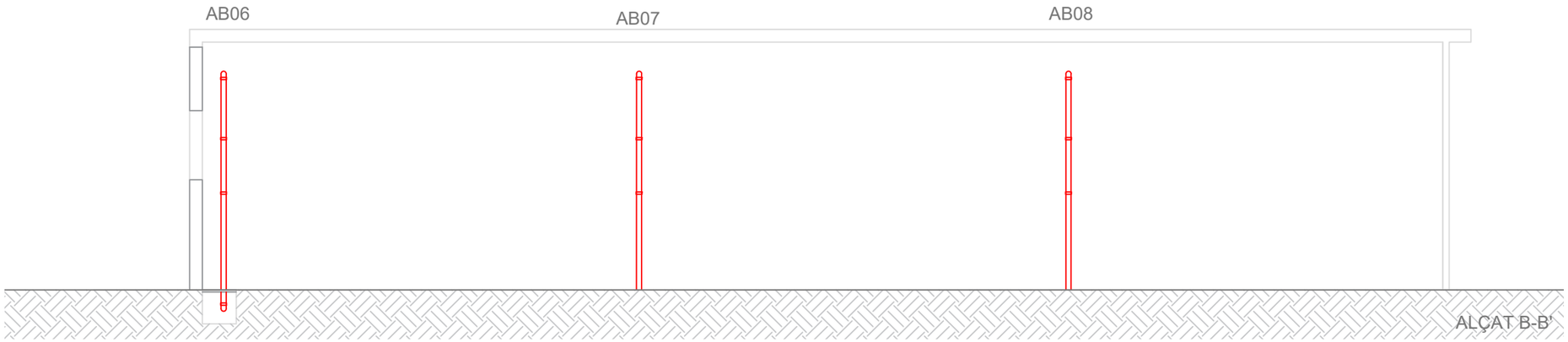


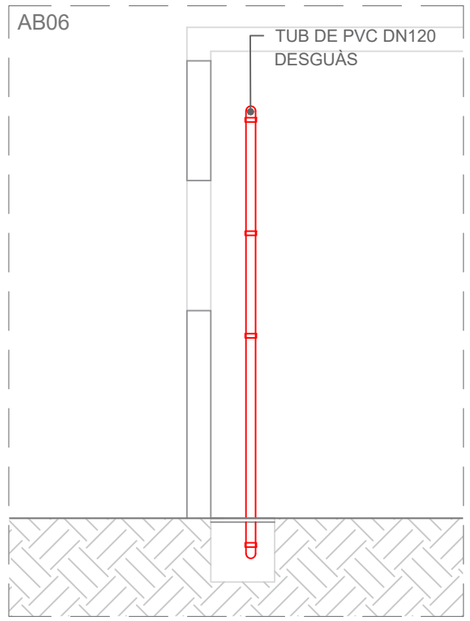
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

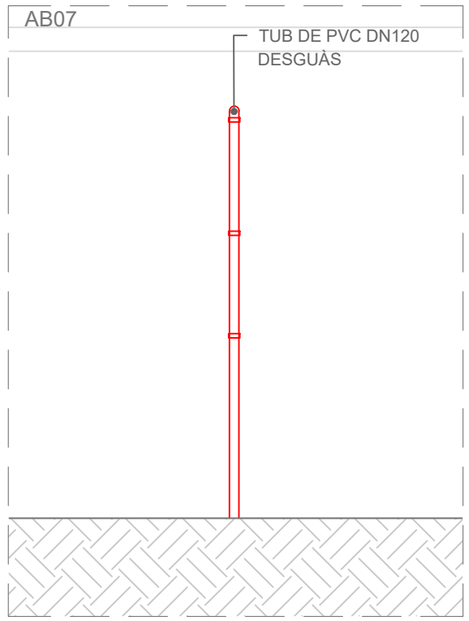
ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat / Generalitat de Catalunya	El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS	L'Autor del projecte: OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	Consultor: inse rail	Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	Data: DESEMBRE 2023	Escala: Originals DIN A-3	Títol del plànol: SITUACIÓ OBRA NOVA BAIXANTS EXTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS	Plànol nº: 04 / Full: 8 de 10 / Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG

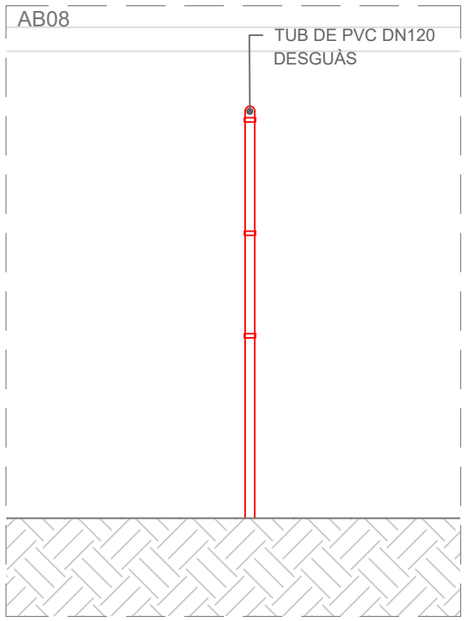










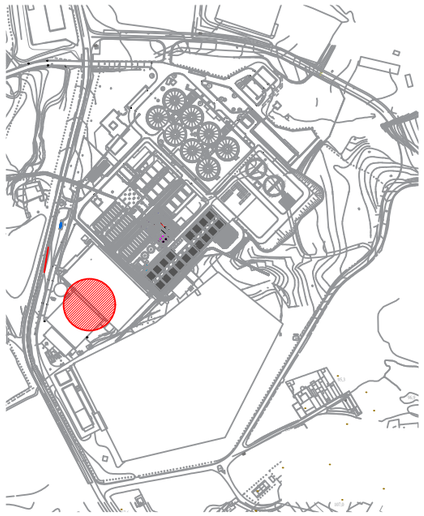


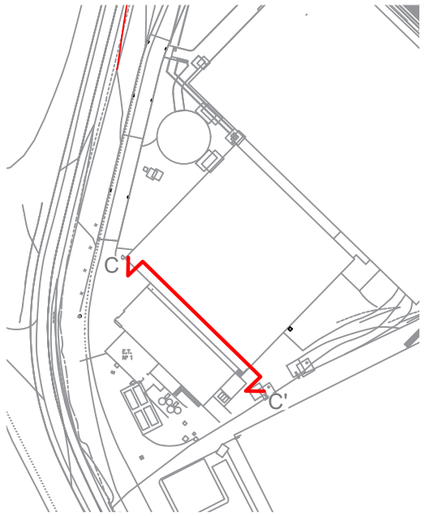
NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Àrea d'Abastament d'Aigües Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte:	L'Autor del projecte:	Consultor:	Títol del projecte:	Data:	Escala:	Títol del plànol:	Plànol nº:
FRANCESC VINYALS FERRÀS	OSCAR DOMINGO LÓPEZ-SALAZAR	inse rail	TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL	DESEMBRE 2023	Originals DIN A-3	SITUACIÓ OBRA NOVA BAIXANTS INTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS	04 Full: 9 de 10 Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG





AB10

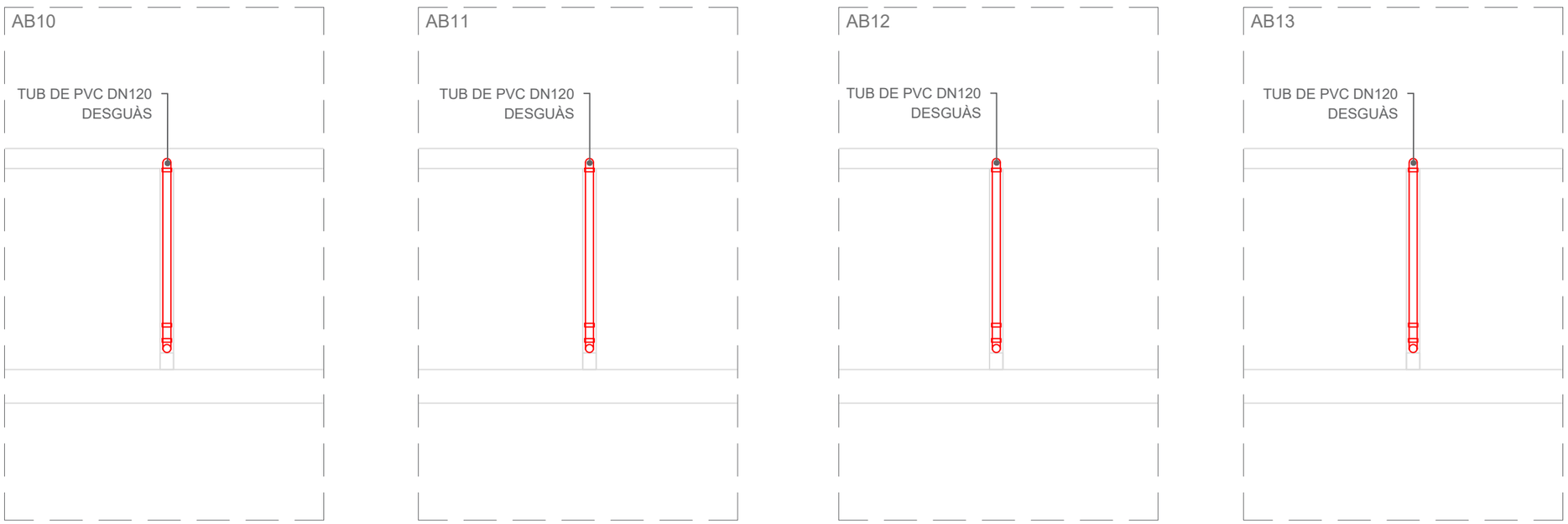
AB11

AB12

AB13



ALÇAT B-B'



NOTA: S'haurà de realitzar la comprobació dels mesuraments in situ.

ATL Àrea d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat

Generalitat de Catalunya

El Director del projecte: FRANCESC VINYALS FERRÀS

L'Autor del projecte: OSCAR DOMÍNGO LÓPEZ-SALAZAR

Consultor: inse rail

Títol del projecte: TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL

Data: DESEMBRE 2023

Escala: Originals DIN A-3

Títol del plànol: SITUACIÓ OBRA NOVA BAIXANTS EXTERIORS EDIFICI DEPÒSIT VELLS

Plànol nº: 04

Full: 10 de 10

Fitxer: 4_OBRA NOVA.DWG

DOCUMENT 3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

1. ASPECTES GENERALS 5

1.1 OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS 5
1.1.1 Objecte 5
1.1.2 Àmbit d'aplicació 5
1.1.3 Instruccions, Normes i Disposicions aplicables 5
1.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 5
1.3 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES 6
1.3.1 Replantejos. Acta de comprovació del replanteig 6
1.3.1 Programa de treballs 6
1.3.1 Control de qualitat 7
1.3.1 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs 7
1.3.2 Informació a preparar pel contractista 7
1.3.3 Execució de les obres no especificades en aquest Plec 7
1.4 AMIDAMENT I ABONAMENT 8
1.4.1 Amidament de les obres 8
1.4.2 Abonament de les obres 8
1.5 SEGURETAT I SALUT 8
1.6 CONDICIONS GENERALS PER A TOTS ELS MATERIALS 8
1.6.1 Procedències 8
1.6.2 Examen i assaig 8
1.7 MATERIALS A UTILITZAR EN TERRAPLENS 8
1.7.1 Característiques generals 8
1.7.2 Origen dels materials 9
1.8 MATERIALS A UTILITZAR EN FARCITS DE RASES PER A CANONADES 9
1.8.1 Característiques generals 9
1.8.2 Origen dels materials 9
1.8.3 Materials inadequats 9
1.8.4 Definició i designació de tipus de materials apropiats 9
1.9 GRANULATS PER A MORTERS I FORMIGONS 9
1.10 CIMENT 9
1.11 AIGUA 9
1.12 ADDITIUS PER A FORMIGONS 9
1.12.1 Condicions generals 9
1.12.2 Assaigs 9
1.13 FORMIGONS 10
1.14 ACER EN RODONS PER A ARMADURES 10
1.15 ACER INOXIDABLE 10
1.16 CANONADA DE PVC PER A BAIXANTS DE PLUVIALS 10
1.17 CANONADA DE PVC PER A DRENATGE 10
1.18 JUNTS D'ESTANQUITAT DE PVC 10
1.19 PLAQUES ALLEUGERIDES DE FORMIGÓ PRETENSAT 10

EXECUCIÓ 11

1.20 REPLANTEJAMENTS 11
1.21 ACCÉS A LES OBRES 11
1.22 ACCÉS ALS FRONTS DE TREBALL 11
1.23 INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS 11
1.24 MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS 12
1.25 GARANTIA DE QUALITAT 12
1.26 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY 13
1.27 EXCAVACIONS 14
1.27.1 Excavació de terra vegetal 14
1.27.2 Excavació a cel obert 14
1.27.3 Excavació en rasa 15
1.27.4 Esgotaments 16
1.28 REBLERTS 16
1.28.1 Reblerts compactats darrera d'obra de fàbrica 16
1.28.2 Reblerts compactats en rases per a canonades 17
1.29 TERRAPLENS, PEDRAPLENES I LLITS GRANULARS 18
1.29.1 Terraplens 18
1.29.2 Pedraplenes 18
1.29.3 Llits granulars 18
1.30 ENCOFRATS, CINDRIS I APUNTALEMENTS 18
1.30.1 Encofrats 18
1.30.2 Apuntalaments i cindris 19
1.31 OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT 20
1.31.1 Aspectes generals 20
1.31.2 Pla de formigonat 20
1.31.3 Dosificació 20
1.31.4 Fabricació i transport del formigó a obra 20
1.31.5 Posada en obra del formigó 20
1.31.6 Compactació del formigó 21
1.31.7 Junts de formigonat 21
1.31.8 Curat de formigó 21
1.31.9 Acabat del formigó 22
1.31.10 Observacions generals respecte a l'execució 22
1.31.11 Prevenció i protecció contra accions físiques i químiques 22
1.31.12 Formigonat en temps plujós 22
1.31.13 Formigonat en temps fred 22
1.31.14 Formigonat en temps calorós 22
1.31.15 Formigó de neteja 22
1.31.16 Formigonat de soleres 22
1.31.17 Formigó armat en estructures 23

1.31.18 Bigues, pilars, sabates i plaques 23
1.31.19 Toleràncies 23
1.31.20 Obres de formigó pretensat o postensat: 23
1.32 ACERS 23
1.32.1 Armadures per a formigó armat: 23
1.32.2 Armadures per a formigó pretensat: 23
1.32.3 Estructura d'acer 24
1.33 JUNT D'ESTANQUITAT DE PVC 24
1.34 MITJA CANYA EN UNIÓ DE SOLERES I ALÇATS 24
1.35 LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMERS PER A COBERTES 24
1.36 COBERTA 24
1.37 PINTURA EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES I CALDERERIA 24
1.37.1 Preparació de les superfícies despullades 24
1.37.2 Aplicació 25
1.37.3 Comportament anticorrosiu 25
1.37.4 Adherència 25
1.37.5 Assaigs 25
1.38 PROVA D'ESTANQUITAT DE LA COBERTA 25
TUBS D'ACER. FABRICACIÓ DE PECES ESPECIALS 25
1.39 GENERALITATS 25
1.39.1 Condicions generals 25
1.39.2 Especificacions, codis i normes de referència 26
1.39.3 Documents a presentar pel contractista 26
1.39.4 Requisits que han de complir els subministradors de peces especials 26
1.39.5 Garantia de qualitat 26
1.40 PRODUCTES 26
1.40.1 Generalitats 26
1.41 EXECUCIÓ 27
PROVA DE PRESSIÓ DE LA CANONADA: 27
POSADA EN SERVEI DE LA CANONADA 28
EQUIPS 29
1.42 GENERALITATS 29
1.42.1 Condicions generals 29
1.42.2 Especificacions, codis i normes de referència 29
1.43 EQUIPS ELÈCTRICS 30
1.43.1 Generalitats 30
1.43.2 Quadres elèctrics 31
1.43.3 Motors elèctrics 32
1.43.4 Centres de transformació 34
1.43.5 Instal·lacions de connexió de 6 Kv 35
1.43.6 Enllumenat 36
1.43.7 Xarxa de posada a terra 37
1.43.8 Instal·lacions d'escomeses 38
1.43.9 Protecció contra descàrregues atmosfèriques 38
1.43.10 Llums senyalització 38
AMIDAMENT I ABONAMENT D'OBRA CIVIL 38
1.44 UNITATS D'OBRA 38
1.44.1 Neteja i esbrossada del terreny fins i tot càrrega i transport a abocador a qualsevol distància dels productes sobrants 38
1.44.2 Demolició 38
1.44.3 Excavació de terra vegetal, fins i tot càrrega i transport al lloc d'aplec i posterior reposició, mesurat sobre perfil 38
1.44.4 Excavació a cel obert en terres fins i tot càrrega i transport a abocador o a lloc d'ús mesurat sobre perfil 38
1.44.5 Excavació a cel obert en terres de trànsit o roca fins i tot càrrega i transport -a abocador o a lloc d'ús mesurat sobre perfil 38
1.44.6 Excavació en rasa en terres, inclòs aplec a peu de rasa, mesurat sobre perfil 39
1.44.7 Excavació en rasa en terreny de trànsit o roca, inclòs aplec a peu de rasa, mesurat sobre perfil 39
1.44.8 Càrrega i transport a abocador a qualsevol distància dels productes sobrants de l'excavació mesurats sobre perfil 39
1.44.9 Reblert de sorra procedent de préstecs a la zona de recobriment de canonades mesurat sobre perfil 39
1.44.10 Reblert amb graveta 5mm – 12,5m o 5mm – 25mm procedent de préstecs a la zona de recobriment de canonades mesurat sobre perfil 39
1.44.11 Reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació a la zona de recobriment de canonades mesurat sobre perfil 39
1.44.12 Reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació a la zona de reblert principal 39
1.44.13 Reblert amb material procedent de préstecs a la zona de reblert principal 40
1.44.14 Reblert amb materials seleccionats de la pròpia obra en trasdós d'obres de fàbrica 40
1.44.15 Reblert amb materials de préstec en trasdós d'obres de fàbrica 40
1.44.16 Reblert amb graveta 5mm – 25mm en trasdós d'obres de fàbrica 40
1.44.17 Sobrepreu a l'excavació amb esgotament del terreny situat sota la capa freàtica 40

1.44.18 Encofrats 40
1.44.19 Subministrament i col·locació de formigó 40
1.44.20 Acers en rodons per armar 40
1.44.21 Acer en perfils laminats 40
1.44.22 Subministrament i col·locació de canonada 40
1.44.23 Coberta 41
1.44.24 Subministrament i col·locació de làmina bituminosa amb elastòmers de superfície autoprotegida amb grànuls minerals del tipus lbm (sbs) 40/g-fp segons norma une 104-242/1, fins i tot làmina de geotèxtil per rebre la graveta 41
1.44.25 Morter per a formació de pendents 41
1.44.26 Subministrament i col·locació junt d'estanquitat de pvc 41

AMIDAMENT I ABONAMENT D'EQUIPS 41

1.45 GENERALITATS 41
1.46 MATERIAL ELÈCTRIC 41
1.46.1 Escomesa de companyia elèctrica 41
1.46.2 Escomesa elèctrica d'usuari 41
1.46.3 Armaris elèctrics 42
1.46.4 Bateria de condensadors baixa tensió 42
1.46.5 Armari enllumenat 42
1.46.6 Llums de paret 42
1.46.7 Bàculs 42
1.46.8 Bases endoll 42
1.46.9 Braç mural 42
1.46.10 Columna 42
1.46.11 Equip autònom d'emergència 42
1.46.12 Lluminària de suspensió 42
1.46.13 Instal·lació presa de terra 42

1. ASPECTES GENERALS

1.1 OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS

1.1.1 Objecte

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a fer servir; com també, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar com i de quina manera s'han de fer els amidaments i l'abonament de les obres.

1.1.2 Àmbit d'aplicació

L'objecte del present Projecte és la definició dels elements tècnics i econòmics de l'obra necessaris per a l'execució del "PROJECTE CONSTRUCTIU TREBALLS PER A LA RETIRADA D'AMIANT A LES INSTAL·LACIONS D'ATL", a fi de documentar la solució tècnica, i permetre d'aquesta manera. continuar el procediment d'assignació dels recursos necessaris, en cas que així es determini, per a la realització de les obres.

1.1.3 Instruccions, Normes i Disposicions aplicables

Seran d'aplicació, si cal, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest plec, les Disposicions que tot seguit es relacionen, sempre que no modifiquin o s'oposin a allò que s'especifica en aquest.

- Pliego General de Cláusulas Económico-Administrativas para la Contratación de Obra de ATL.
- Pliego de Cláusulas Económico-Administrativas Particulares de ATL.
- Plec de Prescripcions Tècniques per a les Obres Civils d'ATL.
- Plec de Prescripcions Tècniques per a obres de Canonades d'ATL.
- Plec de Prescripcions Tècniques per a les Instal·lacions d'ATL.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas PG-3, ampliada y corregida el 1 de agosto de 2001.
- Instrucció de formigó estructural (EHE).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC-97, aprovat pel RD 776/1997 de 30 de maig.
- Norma sismorresistent (NCSE-94).
- Norma del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigor.
- British Standard BS-5337; "Code of practice for the Structural use of concret for retaining aqueons liquids".
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes tecnològiques de l'edificació del "Ministerio de la Vivienda".
- Reglament electrònic d'alta i baixa tensió vigent. Instruccions Tècniques Complementàries MIBT (ordre de 31-10-1973) i Modificacions aparegudes a les ordres de 12-12-1997, 28-7-1989 i 20-9-1980.
- Normes UNE aplicables a quadres elèctrics de BT (Instituto de Racionalización y Normalización).
- Normes UNE aplicable a quadres elèctrics de baixa tensió.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el Subministrament d'Energia (Ministeri d'Indústria).
- Disposicions de Seguretat i Salut al treball.

Tots aquests documents obligaran en la seva redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini d'execució de les obres d'aquest projecte.

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota mena promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament o d'altres organismes competents, que tinguin aplicació en els treballs a fer, tant si estan esmentats com si no ho estan a la relació anterior, quedant a la decisió del director d'obra, resoldre qualsevol discrepància que pogués existir entre ells i allò disposat en aquest plec.

1.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Els objectius del present projecte és definir les següents obres:

ETAP TER CARDEDEU
Retirada i substitució de conductes d'aire en la zona dels Filtres de carbó.
Retirada i substitució de conductes d'aigua en la zona dels Filtres de carbó.
Retirada i substitució de coberta en la zona d'Obra d'arribada.
Retirada i substitució de tub de desguàs en la zona d'Obra de recuperació.
Retirada i substitució de tubs de desguàs en la zona de l'Edifici auxiliar d'explotació.
Retirada i substitució de conductes verticals en desús en la zona dels sitges.

Retirada i substitució de conductes d'aigua en les galeries inferiors de la zona dels decantadors.
Retirada de tros de canonada en les galeries inferiors de la zona dels decantadors.
Retirada i/o substitució de tubs encastats a les parets en les galeries inferiors de la zona dels decantadors.
Retirada i substitució de tubs airejadors de la coberta en la zona de l'Edifici d'explotació i de clor.
Retirada i substitució de tubs de desguàs en la zona del xalet d'accés.

ETAP TRINITAT
Retirada i substitució de tubs de desguàs interiors.

ETAP ABRERA
Retirada i substitució de tubs de desguàs exteriors.
Retirada i substitució de tubs de desguàs interiors.

1.3 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

1.3.1 Replantejos. Acta de comprovació del replanteig

Amb anterioritat a l'inici de les obres el contractista, conjuntament amb la direcció d'obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al projecte, aixecant-se acta dels resultats.

A l'acta es farà constar que, el contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per comprovar la correspondència de les obres definides al projecte amb la forma i característiques del terreny esmentat. En cas d'haver-hi alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació dels plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució, puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o servei existents. Aquestes afeccions es faran constar a l'acta, per tal de tenir-les en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al contractista l'execució dels replantejos necessaris per portar a terme l'obra. El contractista informarà a la direcció d'obra de la forma i dates en què programa portar-los a terme. La direcció d'obra podria fer-li recomanacions al respecte i, en cas que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errades en les obres, prescriure concretament la forma i temps d'executar-los.

La direcció d'obra farà, sempre que ho estimi convenient, comprovacions dels replantejos fets.

1.3.1 Programa de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa serà aprovat per ATL en el seu moment i en raó del contracte.

El programa de treball comprendrà:

a) La descripció detallada de la forma en què s'executaran les diverses parts de l'obra.

b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per assegurar el compliment del programa.

c) Relació de la maquinària que es farà servir, amb expressió de cada una de les seves característiques, on es troba cada màquina en el moment de formular el programa i de la data que estarà a l'obra, com també la justificació d'aquelles característiques per realitzar conforme a les condicions les unitats d'obra per a què s'hagin de fer servir i les capacitats per assegurar el compliment del programa.

d) Organització del personal que s'assigna a l'execució de l'obra, amb expressió de on es trobi el personal superior, mitjà i especialista en el moment de formular el programa i de les dates en què es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a fer servir en obra, ritmes mensuals de subministraments, previsió de la situació i quantia dels emmagatzemaments.

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions, tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, si cal, de llicències per a això.

g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que es farà cada mes concret i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les obres, com també d'altres particulars no compreses en aquesta.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres el contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació sempre que, per modificacions de les obres, modificacions de les seqüències o processos i/o endarreriments en la realització dels treballs, ATL ho cregui convenient. La direcció d'obra tindrà la facultat de prescriure al contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i de participar en la seva redacció.

A banda d'això, el contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la direcció d'obra cregui convenient.

El contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com en els parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la direcció d'obra.

1.3.1 Control de qualitat

La direcció d'obra té la facultat de fer quants reconeixements, comprovacions i assaigs cregui convenients en qualsevol moment, havent de prestar el contractista l'assistència humana i material que calgui per a això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, per raó dels materials o mètodes de treball fets servir, la direcció d'obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les, i en funció d'això disposarà:

Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dintre del termini que assenyali.

Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometin la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de ATL, bé com a incorregibles on queda compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o bé seran acceptades previ acord amb el contractista, amb una penalització econòmica.

Les incorregibles on quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enrunades i reconstruïdes a càrrec del contractista, dintre del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el ATL podrà encarregar el seu arranjament a tercers amb càrrec al contractista.

La direcció d'obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, fer quantes proves cregui convenients per comprovar el compliment de les condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es faran sempre en presència del contractista que, per la seva banda, estarà obligat a donar quantes facilitats calguin per a la seva deguda realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que calgui per fer-les.

De les proves que es facin s'aixecarà acta la qual es tindrà en compte per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra podrà ser refusat per la direcció d'obra sense dret a cap indemnització per al contractista.

1.3.1 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

El contractista està obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà, així mateix, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per resoldre quantes qüestions depenguin de la direcció d'obra, havent de donar compte sempre a aquesta per poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixin aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per al direcció d'obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre a cap dels danys que al contractista pogués causar-li l'exercici d'aquella facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que d'acord amb el programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no en podrà disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, llevat de l'expressa autorització de la direcció d'obra.

1.3.2 Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la direcció d'obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estan encomanats. Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la direcció d'obra.

Serà, també, obligació del contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà hagut de prendre abans de l'inici de les obres, així com dels de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar amagades.

Això últim, a més a més, degudament comprovat i avalat per la direcció d'obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la direcció d'obra, amb la col·laboració del contractista que aquesta estimi convenient.

ATL no es fa responsable de l'abonament d'activitat per a les quals no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les obres esmentades, sigui a càrrec del contractista.

1.3.3 Execució de les obres no especificades en aquest Plec

L'execució de les unitats d'obra del present projecte, les especificacions de les quals no figuren en aquest plec de prescripcions tècniques particulars, es faran d'acord amb allò especificat per a aquestes a la normativa vigent, o si no n'hi ha, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.4 AMIDAMENT I ABONAMENT

1.4.1 Amidament de les obres

La direcció d'obra farà mensualment i de la manera que estableixi el plec de prescripcions tècniques particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per a les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el contractista està obligat a avisar a la direcció d'obra amb la suficient antelació, per tal que aquesta pugui fer els corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el contractista o el seu delegat.

A falta de l'avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions de ATL sobre el particular.

1.4.2 Abonament de les obres

a) Preus unitaris. Els preus unitaris fixats per unitat d'obra cobriran totes les despeses efectuades per a l'execució material de la unitat corresponent, totalment acabada, inclosos els treballs, mitjans i materials auxiliars, sempre que expressament no es digui res en contra en aquest plec de prescripcions tècniques particulars i figurin al quadre de preus els dels elements exclosos com a unitat d'obra independent.

b) Altres despeses a compte del contractista. Seran per compte del contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament res en contra, les despeses següents, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitativa.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per dipositar maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'abassegaments i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzament d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dintre de les obres.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de la retirada dels materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

1.5 SEGURETAT I SALUT

Es compliran els Reials Decrets 39/97 (Reglament de Servei de Proteccions) i 1627/97 (Disposicions mínimes de seguretat a les obres de construcció).

El contractista, tant en els treballs que faci dintre dels límits de l'obra com fora d'ells, procedirà adoptant les mesures necessàries per a que les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per rebaixar la pol·lució fònica.

El contractista serà l'únic responsable de les agressions que, en els sentits més amunt apuntats i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes emprats i reparar els danys causats seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.6 CONDICIONS GENERALS PER A TOTS ELS MATERIALS

1.6.1 Procedències

Cadascun dels materials complirà les condicions que s'especifiquen en els articles següents. La posada en obra de qualsevol material no atenuarà de cap manera el compliment de les especificacions. Les canonades per a conducció d'aigua potable, són objecte dels capítols 4, 5, 6, 7, 8 i 9.

El Contractista proposarà els llocs de procedència, fàbriques o marques dels materials, que hauran de ser aprovats pel Director d'Obra prèviament a la seva utilització.

1.6.2 Examen i assaig

En tots els casos que el Director d'Obra ho jutgi necessari, es realitzaran proves o assaigs dels materials prèviament a l'aprovació a què es refereix l'apartat anterior. El tipus i freqüència d'aquests assaigs s'especifica en els articles corresponents a aquest Plec.

1.7 MATERIALS A UTILITZAR EN TERRAPLENS

1.7.1 Característiques generals

Els materials a utilitzar en terraplens seran sòls o materials locals constituïts amb productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fem, arrels, terreny vegetal o qualsevol altra matèria similar.

S'ajustaran a allò disposat a l'article 330 del PG3.

1.7.2 Origen dels materials

Els materials es podran obtenir de les excavacions realitzades en l'obra o dels préstecs que, si és necessari, s'autoritzin per la Direcció d'Obra.

1.8 MATERIALS A UTILITZAR EN FARCITS DE RASES PER A CANONADES

1.8.1 Característiques generals

Els materials a utilitzar en farcit de rases per a canonades hauran de ser sòls fins, roques o sorres seleccionades i netes exemptes de gespa, arrels, branques o un altre tipus de vegetació.

1.8.2 Origen dels materials

Els materials apropiats es podran obtenir de les excavacions realitzades en l'obra, processats o sense processar, o de préstecs que si és necessari autoritzi la Direcció d'Obra.

1.8.3 Materials inadequats

Es consideraran sòls inadequats per a farcits, aquells que classificats d'acord amb el "Sistema Unificat de Classificació de Sòls" pertanyin a les classificacions Pt, OH, CH, MH u OL, segons la norma ASTM D-2487.

A més, qualsevol terra que contingui matèria orgànica, que tingui un límit plàstic menor del 8% provat d'acord amb la NLT-106/72 i que contingui més del 25% del material, en pes, que passi pel tamís UNE 0.080 mm d'acord amb els requisits de la norma NLT-152/72; o qualsevol terra que no pugui compactar-se el suficient, per obtenir el percentatge especificat de densitat màxima per a l'ús al qual se li destina, seran classificats com materials inadequats.

1.8.4 Definició i designació de tipus de materials apropiats

1. Tipus A: Barreja de grava o sorra amb el 100% que passa pel tamís UNE 25 mm i té un valor equivalent de sorra no menor de 50.

2. Tipus B: Barreja de grava o sorra amb el 100% que passa pel tamís UNE 12,5 mm i té un valor equivalent de sorra no menor de 50.

3. Tipus C: Sorra amb el 100% que passa per un tamís UNE 10 mm i almenys el 90% passa pel tamís UNE 5 mm i té un equivalent de sorra no menor de 30.

4. Tipus D: Grava natural o artificial amb el 100% que passa per un tamís UNE 25 mm i no més del 10% passa per un tamís UNE 5 mm.

5. Tipus E: Grava natural o artificial amb el 100% que passa per un tamís UNE 12,5 mm i no més del 10% passa per un tamís UNE 5 mm.

6. Tipus I: Qualsevol altre material que no sigui classificat com inadequat.

1.9 GRANULATS PER A MORTERS I FORMIGONS

Compliran l'especificat en la EHE.

1.10 CIMENT

S'utilitzaran els ciments de classe resistent 32,5 Mpa i 42,5 Mpa definits en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos" RC-97 i compliran les condicions exigides en el mateix. Es proscriu per als dipòsits la utilització de ciments de classe resistent 52,5 Mpa.

En els casos que s'indiqui expressament en projecte podran utilitzar-se altres tipus de ciment.

Els assaigs es regiran per allò disposat a l'article 81.1 de la Instrucció EHE.

1.11 AIGUA

Es compliran les prescripcions de l'article 27 de la EHE.

1.12 ADDITIUS PER A FORMIGONS

1.12.1 Condicions generals

El Contractista podrà proposar l'ús de tota mena d'additius, quan ho consideri oportú per obtenir les característiques exigides als formigons en l'apartat 2.13 d'aquest Plec, justificant en la seva proposta, mitjançant els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions previstes i en les condicions particulars de tipus de ciment, dosificacions, naturalesa dels granulats, de l'obra, produeixen l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les restants qualitats del formigó ni representar un perill per a les armadures.

El Director d'Obra podrà acceptar o no les propostes del Contractista i en qualsevol cas no podrà utilitzar-se producte additiu algun sense la seva autorització escrita.

1.12.2 Assaigs

En el seu cas, es realitzaran els assaigs que ordenarà el Director d'Obra, inclosos aquells que permetin jutjar la influència de l'ús d'additius en el temps d'adormiment i en la retracció.

1.13 FORMIGONS

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les dosificacions dels formigons que pensi utilitzar. Existirà una dosificació per a cada tipus de formigó i sistema de posada en obra que es pensi utilitzar. Com ja s'indica en l'articulat corresponent de la part 3 d'aquest Plec, els assaigs característics del formigó que són preceptius es realitzaran en idèntiques condicions d'obra per a les que han estat preparats. Cada fórmula de treball presentada pel contractista contindrà almenys:

- Granulometria dels granulats.
- Composició granulamètrica resultant.
- Contingut i tipus de ciment.
- Relació aigua/ciment.
- Contingut d'additius.

1.14 ACER EN RODONS PER A ARMADURES

Es complirà allò especificat en la Instrucció EHE.

1.15 ACER INOXIDABLE

Serà del tipus A316-L

1.16 CANONADA DE PVC PER A BAIXANTS DE PLUVIALS

Compliran la Norma UNE-EN 12200. El fabricant disposarà d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleix la Norma EN: ISO 9001: 2000. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN45011o EN45012 segons correspongui.

1.17 CANONADA DE PVC PER A DRENATGE

Serà del tipus P.V.C-U corrugat i paret interior llisa amb ranures a 220º. El fabricant disposarà d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la Norma EN ISO 9001: 2000. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EN 45012 segons correspongui.

1.18 JUNTS D'ESTANQUITAT DE PVC

Les cintes flexibles per a juntes d'estanquitat de clorur de polivinil compliran les següents especificacions:

Duresa Shore A 62-75
Resistència a tracció > 100 kg/cm^2
Allargament en trencament > 250%
Pressió hidrostàtica a suportar > 1,5 atmosferes
Moviment de junt ≥ 2 cm
(llevat d'una altra condició expressa pel projectista)

El fabricant haurà de disposar d'un sistema d'assegurament de la qualitat que compleixi la norma EN:ISO 9001: 2000. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN 45011 o EN 45012 segons correspongui. Atès que va a estar en contacte amb aigua (cas de dipòsits) haurà de complir allò disposat en el Reial decret 140/2003 de 7 de febrer.

El fabricant haurà de facilitar la documentació exigida en l'Annex IX del citat decret, en el que figurarà el núm. de registre sanitari de l'empresa i el nombre de registre sanitari del producte, o la seva autorització per a ús en contacte amb aigua per a consum humà.

1.19 PLAQUES ALLEUGERIDES DE FORMIGÓ PRETENSAT

Les plaques seran capaços de suportar el seu pes propi més les sobrecàrregues que s'indiquin en el projecte, de tal manera que per al total de les càrregues (pes propi + càrregues permanents + sobrecàrregues) i efectuat el càlcul a temps infinit la fibra més estesa es troba en estat de tensió nul·la (0 kg/cm²). S'entén que la resistència l'ha de proporcionar la placa sense comptar amb capa de compressió. El fabricant presentarà perfectament explicada la justificació de càlcul de la placa.

El recobriment mínim garantit (tolerància 0) serà de 3,5 mm en el cas de dipòsits i 2,5 mm en el cas d'estacions de bombament prou airejades, mesures al pla de la placa o a l'alvèol més pròxim.

La tolerància en llargària serà de +/- 8 mm per a plaques de llargària igual o menor que 6 m; de + 12 mm i – 16 mm quan la llargària està entre 6 i 12 m i de + 16 mm i – 20 mm quan se sobrepassen els 12 m. La mesura s'efectuarà prop de cada vora lateral, prenent-se el menor de les dues mesures com representativa de la llargària.

La tolerància en amplada serà de +/- 5 mm; es mesurarà en els dos extrems prenent-se el més gran com representatiu.

La tolerància al centre de la placa serà de +/- 6 mm per a plaques de cant igual o inferior a 600 mm, i de +/- 8 mm per a plaques de cant entre 600 i 1000 mm. Es mesurarà de la següent manera: En un dels extrems de la placa es faran 6 mesurares: tres en els alvèols (una al mig de la secció i una prop de cada lateral) i tres en els centres de les ànimes (una cap al mitjà de la secció i una prop de cada lateral). Es prendrà com a valor del cant el valor mitjà de les 6 mesures.

La tolerància en el gruix d'un nervi en particular serà del 10% i per al conjunt de nervis del 5%.

La tolerància màxima en el conjunt del gruix de les lloses sobre i sota els alvèols serà de –4 mm. Es mesurarà de la següent manera: En un dels extrems de la placa es faran sis mesures en correspondència amb el centre dels alvèols (tres en la superior i tres en l'inferior). Els alvèols elegits seran la central i dos laterals. La mitjana de les sis mesures serà el valor a comparar. Per a qualsevol de les lloses, considerades individualment la tolerància no sobrepassarà els 2,5 mm.

El fora d'escaire màxima serà de 10 mm. La màxima contrafletxa serà la mil·lèsima part de la llargària de la placa.

EXECUCIÓ

1.20 REPLANTEJAMENTS

A partir de la Comprovació del Replantejament de les obres, tots els treballs de replantejament necessaris per a l'execució de les mateixes seran realitzats a compte i risc del Contractista.

El Director comprovarà els replantejaments executats pel Contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replantejament.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replantejament efectuat pel Contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors dels replantejaments realitzats pel Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El Contractista haurà de disposa al seu cost tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replantejaments al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellades. Tots els mitjans materials i de personal citat tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases del replantejament, d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replantejament que la Direcció efectuï, el Contractista, a cost seu, prestarà l'assistència i ajuda que el Director requereixi, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà a cost seu els accessos, camis, escales, passarel·les i bastides necessaris per a la realització de tots els replantejaments, tant els efectuats pel mateix com per la Direcció d'Obra.

El Contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, ha reposar a cost seu, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament, haguessin estat moguts o eliminats. Els treballs de reposició es comunicaran a la Direcció d'Obra per a la seva comprovació.

1.21 ACCÉS A LES OBRES

Llevat de prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del Contractista, la construcció i manteniment de totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per a transport, com ara carreteres, camins, senders, passarel·les, plans inclinats, muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, o lliurades per a usos posteriors a compte del Contractista.

El Contractista haurà d'obtenir de l'Autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions.

ATL es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sengles, rampes i altres vies de comunicació construïdes per compte del Contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament pel seu compte o per altres contractistes per a la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixements i tractaments del terreny, sondejos, injeccions, ancoratges, fonamentacions indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecanismes elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

ATL es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, senders i infraestructures d'obra civil d'instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per a altres fins que ATL estimi convenient, siguin lliurades pel Contractista al terme de la seva utilització per aquest, sense que per això hagi de percebre cap abonament.

1.22 ACCÉS ALS FRONTS DE TREBALL

El present article es refereix a aquelles obres auxiliars i instal·lacions que, a més de les indicades a l'article 3.4. d'aquest Plec, calguin per a l'accés del personal i per al transport de materials i maquinària als fronts de treball, ja sigui amb caràcter provisional o permanent, durant el termini d'execució de les obres.

La Direcció es reserva el dret per si mateixa i per a les persones autoritzades pel Director, d'utilitzar tots els accessos als fronts de treball construïts pel Contractista ja sigui per complir les funcions a aquella encomanades, com per permetre el pas de persones i materials necessaris per al desenvolupament dels treballs.

El Director podrà exigir la millora dels accessos als fronts de treball o l'execució d'altres nous, si així ho estima necessari, per poder realitzar degudament la inspecció de les obres.

Totes les despeses de Projecte, execució, conservació i retirada dels accessos als fronts, seran de compte del Contractista no sent, per tant, d'abonament directe.

1.23 INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació, explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

El seu cost és de compte del Contractista, pel que no serà objecte d'abonament el mateix, excepte en el cas que figurin en el PPTP com unitats d'abonament independent.

Es consideren instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

A. Oficines i laboratoris de la Direcció.

B. Instal·lacions de transport, transformació i distribució d'energia elèctrica i d'enllumenat.

C. Instal·lacions de subministrament d'aigua potable i industrial.

D. Instal·lacions per a serveis del personal.

E. Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.

F. Oficines, laboratoris, magatzems, tallers i parcs del Contractista.

G. Qualsevol altra instal·lació que el Contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Durant la vigència del contracte, seran de compte del Contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra.

1.24 MAQUINÀRIA I MITJANS AUXILIARS

El Contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i usar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per a l'execució de les obres, la relació figurarà entre les dades necessàries per confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, perquè puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant es trobin en execució les unitats que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no podrà retirar-se sense consentiment exprés del Director i devent ser reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin els idonis al fi proposat i al compliment del Programa de Treballs, hauran de ser substituïts o incrementats en número per altres que ho siguin.

Totes les despeses que s'originin pel compliment del present article, es consideraran inclosos en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonats separadament, llevat d'expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

1.25 GARANTIA DE QUALITAT

Quan ho estipuli el Plec de Clàusules Econòmic Administratives Particulars del contracte, el contractista haurà de presentar un Pla de Control de Qualitat, en el que figuraran els assaigs que realitzarà al seu càrrec per verificar el compliment de les condicions del present Plec.

Aquests assaigs els executarà un laboratori homologat que ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra.

Com a mínim, llevat d'especificació diferent en el Plec de Clàusules Econòmic Administratives, els assaigs a efectuar seran els següents:

A. Terres:

A1. Materials:

Per als materials a utilitzar en farcits i terraplens, procedents de l'excavació o de préstecs:

Terraplens:

Per cada 5000 m³, fracció, o canvi de material.
- 1 Assaig Proctor Normal
- 1 Anàlisis Granulomètrica
- 1 Assaig Límits de Atterberg

Per cada 10000 m³, fracció, o canvi de material
- 1 assaig CBR
- 1 anàlisis de contingut de matèria orgànica

Reblert de rases en zona de recobriment (EN-805:2000)

Per cada 5000 m³, fracció, o canvi de material
- 1 Assaig Proctor Normal, o 1 Assaig de densitat relativa
- 1 Anàlisis Granulométric
- 1 Equivalent de sorra

Llits de granulats

Per cada 2500 m³, o fracció
- 1 Assaig Granulométric

A2. Execució:

Terraplens

Per cada 1000 m² o fracció, i tongada 2 densitats in situ i 2 determinacions d'humitat.

Farcits de rasa en zona de recobriment (EN-805:2000)

1 densitat "in situ" i una determinació d'humitat en el cas de sorra, o una determinació de la densitat relativa (ASTM D-4254) en el cas de graveta, cada 500 ml a la zona de suport.

1densitats in situ i 1 determinacions d'humitat en el cas de sorra, o 1 determinacions de densitat relativa (ASTM D-4254) en el cas de graveta, cada 500 ml a la resta de zona de recobriment (EN-805:2000) i en cada tongada.

Reblert de rases en zona de farcit principal (EN-805:2000)

En el cas de farcits sota camins o zones pavimentades 1 densitat in situ i 1 humitat per cada 100 ml i tongada.

B. Formigons:

B1. Assaigs dels components del formigó:

S'atindrà a l'especificat a l'article 81 de la EHE.

Quan es tracti de la construcció de dipòsits de formigó armat es farà un assaig complet dels components del formigó, i cada vegada que durant el transcurs de les obres es canviï algun component, aquest serà assajat.

B2. Assaigs característics del formigó:

S'atindrà a l'especificat a l'article 87 de la EHE.

En el cas de dipòsits de formigó armat, murs pantalla o volum superior a 3000m3, aquests assaigs són preceptius i s'executaran d'idèntica forma a la qual va a col·locar-se durant l'execució del dipòsit. Abans de procedir a l'inici d'aquests assaigs es comprovaran les bàscules de ciment, granulats i aigua així com el dosificador d'additius.

Al costat d'aquests assaigs es realitzaran els assaigs de control de la profunditat de penetració de l'aigua, per al cas de dipòsits.

B3. Assaigs de control del formigó:

El control es realitzarà segons la modalitat 3 (control estadístic del formigó) d'acord amb l'article 88.1 de la EHE.

Els límits màxims per a l'establiment dels lots de control seran els assenyalats en la taula 88.4.a de la EHE.

Per estimar la resistència característica s'atendrà a l'indicat a l'article 88.4 de la EHE.

B4. Assaigs de consistència del formigó:

Excepte en obres d'escassa importància, el control de consistència es farà a cada camió que arriba a obra.

C. Acers per a formigó armat o pretensat:

Només s'admetran acers que posseeixin un distintiu reconegut o un CC-EHE i es complirà l'especificat a l'article 31.5.1. de la EHE.

A més es farà un control a nivell normal d'acord amb l'article 90.3.1. de la EHE.

Per al control de dispositius d'ancoratge i enllaç en armadures postesades es complirà amb l'article 91 de la EHE, per al control de beines i accessoris amb el 92, per al d'equips de tesat amb el 93 i per al control dels productes d'injecció amb el 94.

D. Acers per a estructures:

S'exigirà la ISO 2001 i el segell de qualitat.

E. Canonades:

Els assaigs a efectuar en canonades s'inclouen en els articulats d'aquest plec relatius a les mateixes.

F. Plaques alleugerides:

Es farà un control al 100% dels recobriments dels filferros. Es rebutjaran les plaques que no compleixin les especificacions; una vegada aprovada la placa i abans de la seva col·locació es pintaran els extrems vistos dels filferros amb pintura epoxi.

A la primera placa que arribi a obra se li realitzarà un examen geomètric complet. Si compleix les especificacions l'examen es repetirà cada 20 plaques; quan una no compleixi es rebutjarà i la resta es provarà una a una. Si examinades deu plaques seguides totes compleixen, es tornarà al control inicial. Qualsevol placa que a simple vista resulti sospitosa de no complir les especificacions serà sotmesa a assaig independentment del control general.

1.26 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

Definició:

Consistirà a extreure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques d'arbres, plantes, malesa, brossa, fustes caigudes, runa, escombraries o qualsevol altre material indesitjable.

Execució de les obres:

Les operacions s'executaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions existents. La Direcció d'Obra, designarà i marcarà els elements que hagin de conservar-se intactes.

Els treballs es realitzaran de manera que no produeixin molèsties als ocupants de les zones pròximes a l'obra.

Tots els subproductes no susceptibles d'aprofitament, seran retirats a abocador. Els restants materials podran ser utilitzats pel Contractista, prèvia acceptació per la Direcció d'Obra de la forma i en els llocs que aquell proposi.

1.27 EXCAVACIONS

1.27.1 Excavació de terra vegetal

Consisteix a l'excavació i posterior reposició, de la capa o mantell de terreny vegetal o de cultiu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou les operacions següents:

Excavació
Càrrega i transport a lloc d'aplec
Descàrrega i aplec en lloc autoritzat pel Director d'Obra
Càrrega i transport a la zona de les obres
Col·locació de la terra vegetal en la seva posició original

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el qual figurin les zones que se'n va a extreure la terra vegetal i els llocs escollits per a l'aplec. Una vegada aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

A l'excavar la terra vegetal es posarà cura en no convertir-la en fang, per a la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera.

L'aplec de terra vegetal es realitzarà en caballons per al seu posterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runa, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçaria dels caballons serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió.

1.27.2 Excavació a cel obert

Definició:

Comprèn el conjunt d'operacions per excavar i anivellar les zones d'emplaçament d'obres de fàbrica, dipòsits, estacions de bombament i assentament de camins, fins a la cota de explanació general, així com l'excavació prèvia en desmunti amb talussos (pretall) fins a la plataforma de treball definida en els plans de Projecte. Les esmentades operacions inclouen l'excavació, extracció, càrrega i transport a abocador o a lloc d'aplec dels productes resultants de l'excavació, així com la refinació i anivellament dels talussos i fons.

Classificació:

El material a excavar les excavacions a cel obert es classifiquen en:

Excavació en terreny solt
Excavació en terreny de trànsit o roca

S'entén per terreny solt el que pot ser excavat amb mitjans mecànics convencionals de potència mitjana.

L'excavació dels terrenys de trànsit o de roca exigirà la utilització de mitjans potents d'escarificació, tipus D-8, retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

El Contractista haurà de sotmetre a l'aprovació del Director d'Obra el pla d'execució de les excavacions. Aquest pla haurà d'indicar la maquinària i els mitjans auxiliars previstos per a l'execució, així com les fases i procediments constructius (possible escarificat previ, tall previ, pla de voladures, mesures de protecció enfront de les possibles projeccions, control de vibracions en el terreny i de l'ona aèria, etc.).

Una vegada acabades les operacions de desbrossament del terreny, s'iniciaran les obres d'excavació ajustant-se a les alineacions, pendents i dimensions segons plans i/o replantejament o al que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista notificarà a la Direcció d'Obra amb l'antelació suficient, el començament de qualsevol excavació per poder realitzar les comprovacions geomètriques necessàries sobre el terreny.

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per no disminuir la resistència del terreny no excavat. En especial, s'adoptaran les mesures necessàries per evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca a causa d'excavacions inadequades, esllavissades ocasionats pel descalçat del peu de l'excavació, erosions locals i tolls d'aigua deguts a un drenatge defectuós de les obres, etc.

Durant les diverses etapes de la realització de la explanació de les obres, aquestes es mantindran en perfectes condicions de drenatge.

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació podran ser utilitzats, si compleixen les condicions requerides en aquest Plec, en la formació de terraplens i farcits així com en els altres usos fixats en els plànols.

Els talussos dels desmunts seran els especificats en els plànols del Projecte o els que en el seu cas imposi la Direcció d'Obra. Els talussos hauran de formar-se començant l'excavació des del cap del mateix amb la seva posició final corresponent, de tal manera que durant tot el procés, es mantingui el talús de projecte o l'indicat per la direcció d'obra, sense haver de procedir a posteriors treballs per donar-li la seva inclinació definitiva.

Si durant l'execució sorgís una anomalia en el terreny respecte d'allò previst en el projecte, el contractista paralitzarà els treballs i sol·licitarà de la direcció d'obra les oportunes instruccions, sent mentrestant de la seva responsabilitat les mesures a adoptar tant per evitar danys a tercers, com per garantir la seguretat dels operaris.

Els excessos en les excavacions respecte de l'estipulat en plànols o ordenat per la Direcció d'Obra no seran d'abonament. A més tot excés d'excavació en les soleres deurà omplir-se amb formigó pobre, llevat d'autorització expressa per part de la Direcció per a una altra forma de fer-ho, no sent d'abonament el farcit.

En el cas que els talussos presentin desperfectes el contractista eliminarà els materials despresos o moguts i realitzarà urgentment les reparacions necessàries. Si els esmentats desperfectes són imputables a execució inadequada o a incompliment de les instruccions de la Direcció d'Obra, el Contractista serà responsable dels danys ocasionats.

Si fora precisa la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la proposta de programa cal especificar , com a mínim:

Maquinària i mètode de perforació a utilitzar
Llargària màxima de perforació
Diàmetre de les barrinades del tall previ i disposició dels mateixos.
Diàmetre dels barrinades de destrossa i disposició dels mateixos
Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
Mètodes per fixar la posició de les càrregues a l'interior de les barrinades
Esquema de detonació de les voladures
Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Així mateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de voladura, de manera que els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per a les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra, no siguin sobrepassats.

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació d'obtenir els permisos adequats i d'adoptar les mesures de seguretat necessàries per evitar danys a la resta de l'obra o a tercers.

Es portarà un registre complet de cada voladura. El gràfic del sismògraf es presentarà immediatament després de cada voladura a la Direcció d'obra, per si de cas ha lloc a la correcció de l'esquema de voladures.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fes aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou Programa de voladures, encara que aquest no sigui objecte d'abonament.

Refinació de l'excavació i toleràncies:

Les excavacions a cel obert per ubicació d'estructures, siguin de dipòsits, estacions de bombament, o obres de fàbrica es realitzaran en dues fases. En una primera fase l'excavació quedarà situada 0.25 m per damunt del fons teòric. En una segona fase es realitzarà l'excavació a cota definitiva i la repàs de la mateixa, col·locant-se en el mínim termini necessari la xapa de neteja, o el llit granular en el seu cas, quedant prohibida la circulació de vehicles sobre el fons de l'excavació durant l'execució i una vegada finalitzades aquestes operacions.

1.27.3 Excavació en rasa

Consisteix al conjunt d'operacions necessàries per obrir les rases per a la instal·lació de canonades i/o canalitzacions, massissos d'ancoratge i arquetes. Comprenen les següents operacions:

Excavació, incloent tots els sistemes i mitjans necessaris per a la mateixa: tall previ, voladures, etc.
Remoció, extracció i dipòsit dels productes resultants de l'excavació que serveixin per al farcit posterior a les proximitats
Possibles entrebades i apuntalaments
Repàs de talussos i soleres de les excavacions

Les excavacions en rasa per a canonades compliran les següents condicions geomètriques llevat de canvi en el projecte. L'amplada en el fons de la rasa serà de 0,60 m per a diàmetres exteriors de canonada iguals o menors que 200 mm. Per a diàmetres exteriors més grans que 200 mm serà de 0,60 m + D ext. Els talussos de les rases seran els de projecte.

Segons el material a excavar les excavacions en rasa es classifiquen en:

Excavació en terreny solt
Excavació en terreny de trànsit o en roca

S'entén per terreny solt els materials fàcilment excavables per qualsevol procediment, amb mitjans convencionals de potència mitjana (fins a 145 HP de potència).

Deuran estrebar-se aquelles excavacions que sorgeixen variacions en el terreny no previstes en projecte, i que l'estabilitat per raó d'espai o altres causes no pugui garantir-se amb un canvi en el talús de l'excavació.

Als terrenys de trànsit o en roca serà precisa la utilització de retroexcavadores de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

El Contractista haurà de sotmetre a l'aprovació del Director d'Obra el pla d'execució de les excavacions en rasa. Aquest pla haurà d'indicar la maquinària i els mitjans auxiliars previstos per a l'execució de les rases, així com les fases i procediments constructius.

Si fora precisa la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents estudis, per a la seva aprovació.

En la proposta de programa es deurà, com a mínim, especificar:

Maquinària i mètode de perforació a utilitzar
Llargària màxima de perforació
Diàmetre dels barrinades del tall previ i disposició dels mateixos en el seu cas
Diàmetre dels barrinades i disposició dels mateixos
Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades
Mètodes per fixar la posició de les càrregues a l'interior de les barrinades
Esquema de detonació de les voladures
Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Així mateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de voladura, de manera que els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per a les vibracions en estructures i edificis pròxims a la pròpia obra, no siguin sobrepassats.

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació d'obtenir els permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar danys a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fes aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou Programa de Voladures, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Efectuat el replantejament de les rases l'excavació continuarà fins a arribar a la profunditat assenyalada en els plànols, i de manera que s'obtingui un fons de rasa uniforme. La Direcció d'Obra podrà modificar la rasant del fons de la rasa si, en vista de les condicions del terreny, ho considera necessari a fi d'assegurar un suport o assentament satisfactori de les canonades. Aquesta sobreexcavació respecte als plànols del projecte s'abonarà als mateixos preus existents per a l'excavació projectada. Quan les canonades hagin d'instal·lar-se en terraplè, es farà un farcit previ amb el material i la seva compactació indicat per la direcció d'obra. Aquest farcit s'executarà fins a un nivell d'almenys 30 cm per damunt de la generatriu superior del tub i posteriorment s'excavarà la rasa on s'ubicarà la canonada.

Quan aparegui aigua en les rases que s'estan excavant s'utilitzaran els mitjans i instal·lacions necessàries per esgotar-la.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzats. Igualment es refinaran els talussos per garantir que no existeixin despreniments durant els treballs de muntatge.

En el cas que la regularització del fons de l'excavació impliqui la necessitat de realitzar una sobreexcavació, aquesta deurà omplir-se amb el material que indiqui la Direcció d'Obra fins a la cota indicada en el projecte. Qualsevol excés en les excavacions que s'efectués per sota dels nivells ordenats o que sobrepassés l'amplada de la rasa sobre el perfil de projecte haurà de ser omplert i compactat amb el material apropiat. Tant l'excés d'excavació com el farcit que comporta no seran objecte d'abonament.

El material excavat susceptible de posterior utilització no serà retirat de la zona de les obres sense permís del Director d'Obra col·locant-se a una banda de la rasa, o en el cas de caldre una selecció posterior en zones d'aplec de manera que produeixin el mínim de pertorbació al trànsit de personal i vehicles.

En zones urbanes no es permetrà una llargària de rasa oberta superior a 150 metres o aquella que permeti la instal·lació de canonada en un sol dia (la que sigui més gran de les dues). Les rases en aquest cas hauran de quedar farcides i compactades al final de la jornada de treball, o si no n'hi ha es cobriran amb planxes d'acer degudament reforçades i capaços de resistir el tràfic de vehicles.

La tolerància en la rasant de l'excavació serà com a màxim de vint-i-cinc mil·límetres (25 mm).

1.27.4 Esgotaments

En aquelles zones que les excavacions en rasa se situïn per sota del nivell freàtic, es disposaran els mitjans necessaris per esgotar l'aigua i realitzar el muntatge de les canonades en sec.

El Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el sistema d'esgotament, que segons la naturalesa del terreny podrà consistir en algun dels indicats a continuació:

Esgotament mitjançant sistema de llances de succió (well-points) situats exteriorment a l'excavació, amb rebaix continuat del nivell a cota inferior de la rasant de la rasa.
Esgotament mitjançant pous i bombes d'esgotament, amb rebaix continuat del nivell a cota inferior de la rasant de la rasa.

1.28 REBLERTS

1.28.1 Reblerts compactats darrera d'obra de fàbrica

Aquesta unitat consisteix a l'extensió i compactació de sòls adequats o seleccionats, al voltant de les obres de fàbrica o en el seu darrera, amb unes dimensions o condicionats de resistència que no permetin la utilització dels mateixos equips de maquinària que es porta a terme l'execució de terraplens.

Execució de les obres en general:

Quan el farcit hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficials o subterrànies es desviaran les primeres i captaran i conduiran les últimes fora de l'àrea on vagi a construir-se el reblert abans de començar l'execució.

Si el reblert hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argila tova, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació.

Durant l'execució de les obres, la superfície de les tongades haurà de tenir la pendent transversal necessària per assegurar l'evacuació de l'aigua sense perill d'erosió.

Una vegada estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació, si cal. El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà a la compactació mecànica de la tongada.

Les zones que, per la seva forma, poguessin retenir aigua en les seves superfícies, es corregiran immediatament pel Contractista.

Els graus de compactació a obtenir es determinaran segons la ubicació del farcit localitzat. En el cas d'arquetes serà l'exigit als reblerts de rasa, i en el cas de reblerts darrera de dipòsits d'aigua la compactació no serà inferior al 90% d'assaig Proctor Normal. Els mitjans proposats per a la compactació han d'estar aprovats per la Direcció d'Obra.

1.28.2 Reblerts compactats en rases per a canonades

1.28.2.1 Definicions

Prenem les definicions d'EN-805:2000 per a les diferents zones de farcit d'una rasa per a allotjament de canonades.

Llit de suport: Zona de farcit entre el fons de la rasa i la generatriu inferior del tub. El llit de suport tindrà un gruix de 15 cm per a canonades de diàmetre exterior menor de 600mm i de 20cm per a les de diàmetre més gran de 600mm.

Seient: Llit situada immediatament sobre l'anterior, fins a una altura que una línia paral·lela al fons de l'excavació curta al tub segons un angle central de 90º o 120º.

Suport: El conjunt de les dues capes. Pot ser de formigó en el cas de canonada de formigó armat.

Recobriment: Zona del reblert que envolta al tub fins a una alçària de 15cm per sobre de la generatriu superior del tub. El recobriment és el conjunt del suport, farcit lateral i farcit inicial.

Reblert inicial: Zona de farcit de 15cm de gruix per sobre de la generatriu superior del tub.

Reblert lateral: Definit per diferència entre el recobriment i la suma del suport i el farcit inicial.

Reblert principal: Zona de rasa situada des de la part superior del reblert inicial (15cm per damunt de la generatriu superior del tub) i el nivell del terreny. El reblert principal per tant comprèn la terra vegetal o la base de la calçada segons el cas.

1.28.2.2 Ús dels materials

Per als tubs de formigó armat s'utilitzaran els materials A, B, C, D i E en tota la zona de recobriment, excepte si el suport és de formigó, en que s'utilitzaran en tota la zona de recobriment menys el suport.
Si el tub és d'acer recobert amb polietilè o polipropilè s'utilitzaran els tipus C,D i E en tota la zona de recobriment.
Si es tracta de canonades de fosa o polietilè s'utilitzarà en tota la zona de recobriment el material C (sorra).

1.28.2.3 Generalitats

El material de reblert no s'ha de descarregar directament sobre els tubs. S'haura de col·locar i distribuir en capes uniformes, de tal manera que quan quedin compactades, el seu gruix no serà superior als 20 cm i han de proporcionar al tub tant un bon llit de suport com un adequat suport lateral, d'acord amb els càlculs de projecte.

S'ajustarà la humitat del material de reblert per tal d'aconseguir la compactació requerida. Si el material es troba per sota del contingut òptim d'humitat s'agregarà aigua; en cas contrari caldrà assecar.

Cap farcit es col·locarà fins que l'aigua (en el seu cas) hagi estat eliminada totalment de l'excavació.

Una vegada compactat el llit de suport caldrà realitzar un ajust final de nivells utilitzant una corda, de manera que cada secció de tub una vegada dipositat, estigui en contacte amb el llit de suport al llarg de tota la generatriu inferior.

El reblert de la zona de tub s'efectuarà de manera que en cap cas el recobriment pugui quedar afectat.

1.28.2.4 Compactació del material

Les proves de compactació estaran d'acord amb la norma NLT-107/72 (Proctor Normal), per als materials tipus A, B, C i I. Per als materials tipus D i E la ASTM D 4254 (densitat relativa). Els percentatges de densitat màxima o densitat relativa seran els següents:

El 95% del Proctor Normal per als materials A, B i C. El 75% de la densitat relativa per als materials D i E. En el cas de canonades de formigó armat amb camisa de planxa d'acer, la zona de recobriment que no correspongui al llit de suport podrà compactar-se al 85% del PN o al 65% de densitat relativa segons sigui el cas.

Per als materials tipus I, el projectista definirà en projecte, segons les càrregues que vagi a estar sotmès el reblert. Si es tracta com és usual de camps de cultiu, serà suficient el 85% del PN.

En qualsevol cas, els equips de compactació utilitzat seran prou lleugers per no fer malbé el tub.

Cal tenir en compte que les càrregues actuants sobre els tubs quan s'efectuen els càlculs de projecte, corresponen a una rasa de característiques geomètriques determinades i a uns farcits també definits. Si qualsevol de les dues dades canviés serà necessari recalcular la canonada.

1.29 TERRAPLENS, PEDRAPLENES I LLITS GRANULARS

1.29.1 Terraplens

Es regiran per allò disposat a l'article 330 del PG3.

1.29.2 Pedraplenes

Es regiran per allò disposat a l'article 331 del PG3.

1.29.3 Llits granulars

Es defineix com a llit granular el material constituït per un conjunt d'granulats de granulometria discontínua que se situa sota de les soleres de dipòsit per permetre l'adequada evacuació de les possibles filtracions a la xarxa de subdrenaje. El seu fus granulométrico serà el M4 definit a l'article 502.2.1. del PG3.

Execució de l'obra:

L'extensió del llit granular no s'iniciarà fins que s'hagi refinat el fons de l'excavació, amb les pendents fixades en Plans que condueixin les aigües a la xarxa de subdrenaje. El granulat s'estendrà en tongades de gruix uniforme, de entre deu centímetres (10 cm) i vint centímetres (20 cm).

Després d'estesa la tongada, es compactarà, fins a aconseguir que el granulat quedi perfectament travat, sense que es produeixin corriments, ondulacions o desplaçaments per davant del compactador.

Una vegada estès i compactat el material queda prohibit el pas de vehicles sobre la superfície acabada.

1.30 ENCOFRATS, CINDRIS i APUNTALEMENTS

1.30.1 Encofrats

Es defineix com a encofrat l'element destinat al modelatge "in situ" de formigons. Pot ser recuperable o perdut, entenent-se per això últim el que queda embegut dins del formigó.

Execució d'obra:

Les cindris i encofrats, així com les unions dels seus diferents elements tindran una resistència i rigidesa suficient per resistir, sense asentaments ni deformacions perjudicials, les càrregues, i/o accions de qualsevol naturalesa que puguin produir-se sobre ells com a conseqüència del procés de formigonament i especialment, les degudes a la compactació de la massa.

Els límits màxims dels moviments dels encofrats seran de cinc mil·límetres (5 mm) per als moviments locals i la mil·lèsima de la llum per al conjunt.

Quan la llum d'un element sobrepassi els sis metres, es disposarà l'encofrat de manera que, una vegada desencofrada i carregada la peça, aquesta present una lleugera contrafletxa (de l'ordre del mil·lèsim de la llum), per aconseguir un aspecte agradable.

Els encofrats seran prou estancs per impedir pèrdues apreciables de beurada, adequada a la manera de compactació prevista.

Les superfícies interiors dels encofrats estaran netes en el moment del formigonat.

Els encofrats de fusta s'humitejaran per evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.

El Contractista adoptarà les mesures necessàries perquè les arestes vives del formigó resultin ben acabades; col·locant, si cal, angulars metàl·lics en les arestes exteriors de l'encofrat, o utilitzant un altre procediment similar en la seva eficàcia. La Direcció d'Obra podrà autoritzar, no obstant això la utilització de llistons bisellats "berenjenos" per a achaflanar les esmentades arestes. No es toleraran imperfeccions majors de cinc mil·límetres (5 mm) en les línies de les arestes.

Quan s'encofrin elements de gran alçaria i petit gruix a formigonar d'una vegada, s'hauran de preveure en les parets laterals dels encofrats finestres de control, de suficient dimensió per permetre des d'elles la compactació del formigó. Aquestes obertures es disposaran a una distància vertical i horitzontal no més gran d'un metro (1m) i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçada.

Els elements separadors a utilitzar en els encofrats per tal de mantenir-los rígids en la seva posició durant el procés de formigonat seran de dues classes. Per a la primera que correspon a dipòsits d'aigua o elements que vagin a quedar sota la capa freàtica, seran barres d'acer tipus "Diwidag" o similars que quedaran embegudes en el formigó amb els seus extrems a una distància del parament no més gran de 25 mm. Posteriorment a la retirada de l'encofrat deuen omplir-se els buits que queden amb un morter adherent sense retracció.

Per a la segona classe que correspon a la resta d'elements, els elements separadors podran ser com els de la primera classe, o bé elements metàl·lics de filferros o platines, però protegits per un element de plàstic ("macarró") de tal manera que després del formigonat l'element metàl·lic es pugui retirar completament. Els extrems del forat que queda en la massa de formigó s'omplen posteriorment amb un morter adherent.

En cap cas es permetrà l'ocupació d'elements separadors de fusta.

Per tal de facilitar la retirada de les peces que constitueixen els encofrats deurà fer-se ús de desencofrants, que cal aplicar-se amb la suficient antelació de manera que no escorri quan l'encofrat se situï en posició, i pugui afectar a la neteja de l'armadura. A títol d'orientació s'assenyala que podran col·locar-se com desencofrante els vernissos antiadherents compostos de silicones, o preparats a base d'olis solubles en aigua o greix diluïda, evitant l'ús de gas-oil, greix corrent, o qualsevol altre producte anàleg.

Desencofrat i desapuntalament:

Tant els diferents elements que constitueixen l'encofrat (costaners, fons, etc.) com els apuntalaments i cindris, es retiraran sense produir sacsejades ni xocs a l'estructura, recomanant-se, quan els elements siguin de certa importància, l'ús de falques, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per aconseguir un descens uniforme dels suports.

Les operacions anteriors no es realitzaran fins que el formigó tingui la resistència necessària per suportar amb suficient seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als quals va a estar sotmès durant i després del desencofrat o desapuntalament. Es recomana que la seguretat no resulti en cap moment inferior a la prevista per a l'obra en servei.

Quan es tracti d'obres d'importància i no es posseeixi experiència de casos anàlegs o quan els perjudicis que poguessin derivar-se d'una fissuració prematura fossin grans, es realitzaran assaigs d'informació (vegeu article 89 de la Instrucció EHE) per conèixer la resistència real del formigó i poder fixar convenientment el moment del desencofrat o desapuntalament.

En el cas de murs per a dipòsits d'aigua no es desencofrarà abans que hagin transcorregut 48 hores des de la posada en obra del formigó.

Es posarà especial atenció a retirar, tot element d'encofrat que pugui impedir el joc de les juntes de retracció o dilatació, així com de les articulacions, si n'hi ha.

A títol orientatiu poden utilitzar-se els terminis de desencofrado o desapuntalament donats per la fórmula expressada en la Instrucció EHE. La fórmula és només aplicable a formigons fabricats amb ciment Pòrtland i suposat que el seu enduriment s'hagi dut a terme en condicions ordinàries.

En l'operació de desencofrat és norma de bona pràctica mantenir els fons de bigues i elements anàlegs, durant dotze hores, desenganxats del formigó i a uns dos o tres centímetres (2-3 cm) del mateix, per evitar els perjudicis que pogués ocasionar el trencament, instantània o no, d'una d'aquestes peces al caure des de gran altura.

Igualment útil resulta sovint la mesura de fletxes durant el desapuntalament de certs elements, com índex per decidir si s'ha continuar l'operació i fins i tot si convé o no disposar assaigs de càrrega de l'estructura.

Es crida l'atenció sobre el fet que, en formigons joves, no només la seva resistència, sinó també el seu mòdul de deformació, presenta un valor reduït; el que té una gran influència en les possibles deformacions resultants.

Dins de tot allò indicat anteriorment el desencofrado haurà de realitzar-se com més aviat millor, per tal d'iniciar com més aviat millor les operacions de curat.

1.30.2 Apuntalaments i cindris

Es defineix com a apuntalaments i cindris les carcasses provisionals que sostenen un element estructural mentre s'està executant fins que s'arriba a la resistència pròpia suficient.

Construcció i muntatge:

Llevat de prescripció en contrari, els cindris i apuntalaments hauran de ser capaços de resistir el pes total propi i el de l'element complet sustentant, així com altres sobrecàrregues accidentals que puguin actuar sobre elles.

Els cindris i apuntalaments tindran la resistència i disposició necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals, sumats en el seu cas als de l'encofrat, sobrepassin els cinc mil·límetres (5 mm) ni els de conjunt, la mil·lèsima (1/1.000) de la llum.

Els cindris es construiran d'acord amb els plànols de detall que prepari el Contractista; qui ha de presentar-los, amb els seus càlculs justificatius detallats, a examen i aprovació del Director d'Obra.

Quan l'estructura del cindri sigui metàl·lica estarà constituïda per perfils laminats, tubs, etc., subjectes amb cargols o soldats. Per a la utilització d'estructures desmuntables, en les que la resistència en els nusos està depèn només al fregament de collarets, cal l'aprovació prèvia del director.

En tot cas, es comprovarà que el apuntalament o cindri posseeix espai suficient per al desapuntalament, així com que les pressions que transmet al terreny no produiran asentament perjudicials amb el sistema de formigonament previst.

Una vegada muntada el cindri, si el Director ho creu necessari, es verificarà una prova consistent en sobrecarregar-la d'una manera uniforme i pausat, en la quantia i amb l'ordre que ho haurà de ser durant l'execució de l'obra. Durant la realització de la prova, s'observarà el comportament general del cindri, seguint les seves deformacions mitjançant flexímetros o nivells de precisió. Arribats a la sobrecàrrega completa, aquesta es mantindrà durant vint-i-quatre hores (24 h) amb nova lectura final de fletxes. A continuació, i en el cas que la prova oferís dubtes, s'augmentarà la sobrecàrrega en un vint per cent (20%) o més si el Director ho considera precís. Després es procedirà a descarregar el cindri, en la mesura i amb l'ordre que indiqui el Director, observant-se la recuperació de fletxes i els nivells definitius amb descàrrega total.

Si el resultat de les proves és satisfactori, i els descensos reals de la cindri haguessin resultat acords amb els teòrics que van servir per fixar la contrafletxa es donarà per bona la posició del cindri i es podrà realitzar l'obra definitiva. Si fos precís alguna rectificació, el Director notificarà al Contractista les correccions en el nivell dels diferents punts.

Si el cindri pogués veure's afectada per possibles avingudes durant el termini d'execució, es prendran les precaucions necessàries perquè no afectin a cap dels seus elements.

En el cas d'obres de formigó pretensat, és important una disposició dels cindris per tal de permetre les deformacions que apareixen al tesar les armadures actives, i que resisteixin la subsegüent redistribució de pes propi de l'element formigonat. En especial, els cindris hauran de permetre, sense coartar-los, les minves del formigó sota l'aplicació de l'esforç de pretensat.

Per allò dit anteriorment es preferiran cindri realitzades amb puntals en ventall. Els arriostramientos tindran el menor rigidesa possible, compatible amb l'estabilitat del cindri i es retiraran els que es queden abans del tesat de les armadures.

Descindrat:

El descindrat podrà realitzar-se quan en vista de les circumstàncies de temperatura i del resultat de les proves de resistència, l'element de construcció sustentat hagi adquirit la resistència necessària per suportar els esforços que apareguin al descindrat.

El descindrat es farà de manera suau i uniforme recomanant-se l'ocupació de falques, gats, caixes de sorra, o altres dispositius, quan l'element descindrat sigui de certa importància. Quan el Director ho estimi convenient, els cindris es mantindran desenganxats dos o tres centímetres (2 o 3 cm) durant dotze hores (12 h) abans de ser retirades completament; devent comprovar-se, a més que la sobrecàrrega total actuant sobre l'element que es descindra, no superi el valor previst com a màxim en el Projecte.

En el cas d'obres de formigó pretensat, se seguiran, a més les següents prescripcions:

El descindrat s'efectuarà d'acord amb allò disposat en el programa previst en el Projecte.

L'esmentat programa haurà d'estar d'acord amb el corresponent al procés de tesat, a fi d'evitar que l'estructura quedi sotmesa, encara que només sigui temporalment, durant el procés d'execució, a tensions no previstes en el Projecte, que puguin resultar perjudicials.

Tant els elements que constitueixen l'encofrat, com els apuntalaments i cindris, es retiraran sense produir sacsejades ni cops al formigó, per a la qual cosa, quan els elements siguin de certa importància, s'utilitzaran falques, caixes de sorra, gats o altres dispositius anàlegs per aconseguir un descens uniforme dels suports.

De no quedar contraindicat pel sistema estàtic de l'estructura, el descens del cindri es començarà pel centre de la llum, i continuarà cap als extrems, seguint una llei triangular o parabòlica.

1.31 OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT

1.31.1 Aspectes generals

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per part de la direcció d'obra de la col·locació i subjecció de les armadures, dels separadors i rigiditzadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i laterals. El contractista està obligat per tant a avisar amb suficient antelació perquè les comprovacions es puguin fer sense alterar el ritme constructiu. El contractista presentarà un pla de formigonat que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

1.31.2 Pla de formigonat

Consisteix a l'explicació de la forma, mitjans i processos que proposa el contractista per a l'execució del formigonat.

Constarà de:

Sistema de formigonat (mitjançant bomba, grua i cubilot, abocament directe, o altres).
Característiques dels mitjans mecànics.
Personal.
Vibradors (característiques i número, indicant els de recanvi per possible avaria).
Seqüència d'omplert dels motlles.
Mitjans per evitar defectes en el formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons...).
Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i del personal de control.
Sistema de curat.

1.31.3 Dosificació

Deurà complir-se el que sobre el particular assenyala la Instrucció EHE, i l'article corresponent del capítol 2 d'aquest plec. No es permetrà l'ús de cendres volants per a la fabricació del formigó.

1.31.4 Fabricació i transport del formigó a obra

Es complirà amb l'article 69 de la EHE.

1.31.5 Posada en obra del formigó

Com norma general, no haurà de transcórrer més d'una hora i mitja (1,30h) entre la fabricació del formigó i la seva posada en obra i compactació. Podrà modificar-se aquest termini si s'utilitzen conglomerantes o additius especials, podent-se augmentar, a més, quan s'adoptin les mesures necessàries per impedir l'evaporació de l'aigua o quan concorrin favorables condicions d'humitat i temperatura. En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin un principi d'adormiment, segregació o dessecació.

No es permetrà l'abocament lliure de formigó des d'altures superiors a un metre i mig (1,5 m) quedant prohibit el llançar-lo amb la pala a gran distància, distribuir-ho amb rasclets, fer-ho avançar més d'un metre (1 m) dins dels encofrats, o col·locar-lo en capes o tongades amb un gruix superior al qual permeti una compactació completa de la massa.

Tampoc es permetrà l'ocupació de canaletas i trompes per al transport i abocament del formigó, llevat que la Direcció d'Obra ho autoritzi expressament en casos particulars.

1.31.6 Compactació del formigó

Estalvi en els casos especials, la compactació del formigó es realitzarà sempre per vibració, de manera tal que s'eliminin els buits i possibles cocons, sobretot en els fons i paraments dels encofrats, especialment en els vèrtexs i arestes i s'obtingui un perfecte tancat de la massa, sense que arribi a produir-se segregació.

El procés de compactació deurà prolongar-se fins que reflueix la pasta a la superfície.

La freqüència de treball dels vibradors interns a utilitzar haurà de ser superior a sis mil (6.000) cicles per minut. Aquests aparells deuen submergir-se ràpida i profundament en la massa, cuidant de retirar l'agulla amb lentitud i a velocitat constant. Quan es formigona per tongades, convé introduir un vibrador fins que la punta penetri en la capa adjacent, procurant mantenir l'aparell vertical o lleugerament inclinat.

En el cas que s'utilitzin vibradors de superfície, la freqüència de treball dels mateixos serà superior a tres mil (3.000) cicles per minut.

Els valors òptims, tant de la durada del vibrat com de la distància entre els successius punts de la immersió, depenen de la consistència de la massa, de la forma i dimensions de la peça i del tipus de vibrador utilitzat, no sent possible, per tant, establir xifres de validesa general. Com orientació s'indica que la distància entre punts d'immersió ha de ser l'adequada per produir en tota la superfície de la massa vibrada, una humectació brillant, sent preferible vibrar en molts punts per poc temps a vibrar en pocs punts més prolongadament.

Si s'avaria un dels vibradors empleats i no es pot substituir immediatament, es reduirà el ritme del formigonat, o el Contractista procedirà a una compactació per piconat aplicat amb barra, suficient per acabar l'element al que s'està abocant formigó, no podent-se iniciar el formigonat d'altres elements mentre no s'hagi reparat o substituït els vibradors avariats. En tot cas sempre es comptarà amb vibradors de reserva abans de començar els formigonaments.

1.31.7 Junts de formigonat

Els junts de formigonat no previstes en els plànols se situaran en direcció al més perpendicular possible a la de les tensions de compressió i allà on el seu efecte sigui menys perjudicial, allunyant-les, amb l'esmentat fi, de les zones en les quals l'armadura estigui sotmesa a fortes traccions. Si el pla d'una junt resulta mal orientat, es destruirà la part de formigó que calgui eliminar per donar a la superfície la direcció apropiada.

Abans de continuar el formigonat es netejarà la junt de tota brutícia o granulat que hagi quedat solt i es retirarà la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert; per a això s'aconsella utilitzar un raig de sorra o raspall de filferro, segons que el formigó es trobi més o menys endurit, podent col·locar-se també, en aquest últim cas, un raig d'aigua i aire. Expressament es prohibeix l'ocupació de productes corrosius en la neteja de juntes.

Realitzada l'operació de neteja, s'humitejarà la superfície de la junt, sense arribar a entollar-la, abans d'abocar el nou formigó.

Es prohibeix formigonar directament sobre el formigó que hagi patit els efectes de les gelades. En aquest cas, deuran eliminar-se prèviament les parts danyades pel gel.

En cap cas es posaran en contacte formigons fabricats amb diferents tipus de ciment que siguin incompatibles dintre seu.

En qualsevol cas, el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra, per al seu vist-i-plau o inconvenients, la disposició i forma del junts entre tongades o de limitació de tall que estimi necessàries per a la correcta execució de les diferents obres i estructures previstes, amb suficient antelació a la data en què es prevegin realitzar els treballs, antelació que no serà mai inferior a quinze (15 dies).

En el cas d'interrupcions de formigonat per causes imprevistes, el contractista estarà obligat a seguir les instruccions de la Direcció d'Obra per a la resolució de la junt creada, o bé a la demolició de la part d'estructura formigonada, sense tenir dret a cap abonament per aquest concepte.

1.31.8 Curat de formigó

Durant el primer període d'enduriment, el formigó tindrà un procés de curat amb la durada que dependrà del tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques.

Com terme mitjà, el procés de curat tindrà una durada mínima de set dies devent augmentar-se aquest termini quan s'utilitzin ciments d'enduriment lent o en ambients secs i calorosos. Quan les superfícies de les peces hagin d'estar en contacte amb aigües o filtracions salines, alcalines o sulfatades, és convenient augmentar l'esmentat termini a quinze dies.

Es pot estimar la durada del període de curat segons l'article 74 de la EHE, però en qualsevol cas no serà inferior als 7 dies abans assenyalats.

El curat podrà realitzar-se mantenint humides les superfícies dels elements de formigó, mitjançant reg directe que no produeixi rentat. L'aigua utilitzada en aquestes operacions haurà de posseir les qualitats exigides en la Instrucció EHE.

Un altre bon procediment de curat consisteix a cobrir el formigó amb sacs, sorra, palla o altres materials anàlegs i mantenir-los humits mitjançant regs freqüents. En aquests casos, deu prestar-se la màxima atenció que aquests materials siguin capaços de retenir la humitat i estiguin exempts de sals solubles, matèria orgànica (restes de sucre en els sacs, palla en descomposició, etc.) o altres substàncies que, dissoltes i

arrossegades per l'aigua de curat, puguin alterar el forjat i primer enduriment de la superfície del formigó.

No s'autoritza l'ocupació d'aigua de mar en el curat de formigons armats.

El curat per aportació d'humitat podrà substituir-se per la protecció de les superfícies mitjançant recobriments de plàstics o altres tractaments adequats, com ara l'aplicació de productes filmógens, sempre que aquests mètodes, especialment en el cas de masses seques, ofereixin les garanties que s'estimin necessàries per aconseguir, durant el primer període d'enduriment, la retenció de la humitat inicial de la massa.

1.31.9 Acabat del formigó

Les superfícies de formigó hauran de quedar acabades de manera que presentin bon aspecte, sense defectes ni rugositats.

Si malgrat totes les precaucions apareguessin defectes o cocons, es picarà i omplirà amb morter adherent de qualitat no inferior a la del formigó del suport. Queda prohibit arreglar els defectes sense prèvia inspecció de la direcció d'obra.

1.31.10 Observacions generals respecte a l'execució

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

S'adoptaran les mesures necessàries per aconseguir que les disposicions constructives i els processos d'execució s'ajustin en tot a l'indicat en el Projecte.

En particular, deurà cuidar-se que les disposicions i processos siguin compatibles amb les hipòtesis considerades en el càlcul, especialment en el relatiu als enllaços (encastaments, articulacions, suports simples, etc.).

1.31.11 Prevenció i protecció contra accions físiques i químiques

Quan el formigó hagi d'estar sotmès a accions físiques o químiques que, per la seva naturalesa, puguin perjudicar algunes qualitats de l'esmentat material, s'adoptaran, en l'execució de l'obra, les mesures oportunes per evitar els possibles perjudicis o reduir-los al mínim.

En el formigó es tindrà en compte no només la durabilitat del formigó enfront d'accions físiques a l'atac químic, sinó també la corrosió que pugui afectar a les armadures metàl·liques, essent per tant important, prestar especial als recobriments de les armadures principals i estreps, per al que cal complir el disposat en l'apartat 37.2.4 de la Instrucció EHE.

En qualsevol cas, els formigons hauran de ser homogenis, compactes i impermeables.

El Contractista per aconseguir una major homogeneïtat, compacitat, impermeabilitat, treballabilitat, etc., dels formigons i morters, podrà sol·licitar de la Direcció d'Obra la utilització d'additius adequats d'acord amb les prescripcions de la Instrucció EHE, sent opcional per a aquesta l'autorització corresponent.

Les relacions màximes aigua/ciment es complirà l'article 37.3.2 de la Instrucció EHE i en l'apartat 2.13.2. del aquest Plec.

No s'abonaran les operacions que siguin necessàries per netejar, lliscar i reparar les superfícies de formigó en les quals s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les tolerades o que presentin defectes. Així mateix, tampoc serà d'abonament la utilització d'additius en el formigó.

1.31.12 Formigonat en temps plujós

En temps plujós no es podrà formigonar.

1.31.13 Formigonat en temps fred

S'atindrà a l'especificat a l'article 72 de la EHE.

1.31.14 Formigonat en temps calorós

S'atindrà a l'especificat a l'article 73 de la EHE.

1.31.15 Formigó de neteja

Prèviament a la construcció de tota obra de formigó recolzada sobre el terreny, es recobrirà aquest amb una capa de formigó de neteja de 0,10m de gruix i qualitat HM-15.

S'evitarà que caigui terra o qualsevol mena de matèria estranya sobre ella durant el formigonat.

1.31.16 Formigonat de soleres

Les soleres s'abocaran sobre formigó de neteja, el qual haurà de tenir el perfil teòric indicat, amb toleràncies no majors d'un centímetre (1 cm) i les seves juntes seran les que s'expressen en els plànols. El formigó de neteja estarà completament net abans de començar el formigonat.

Les armadures es col·locaran abans d'abocar el formigó subjectant la graella superior amb els suficients suports metàl·lics perquè no pateixi deformació i la graella inferior tindrà els separadors convenients per guardar els recobriments indicats en els plànols.

El formigó es vibrarà per mitjà de vibradors d'agulla.

La superfície d'acabat s'enrasarà per mitjà de regles metàl·liques, corregudes sobre rastrells també metàl·lics perfectament anivellats amb les cotes del Projecte.

Les toleràncies de la superfície acabada no haurà de ser superior a cinc mil·límetres (5 mm) quan es comprova per mitjà de regles de tres metres (3 m) de llargària en qualsevol direcció i la màxima tolerància absoluta de la superfície de la solera en tota la seva extensió no serà superior a un centímetre (1 cm).

En el cas de soleres per a dipòsit d'aigua, queda terminantment prohibida la circulació de vehicles sobre la superfície formigonada, devent proposar el contractista en el programa de treballs la seqüència de formigonat de manera que es verifiqui la condició anterior.

1.31.17 Formigó armat en estructures

Murs de contenció:

El formigonament en murs de contenció i estructures anàlogues es realitzarà de manera contínua entre les juntes de dilatació, retracció i construcció assenyalades en els plànols. No es començarà el formigonat mentre la Direcció d'Obra no doni la seva aprovació a les armadures i encofrats.

1.31.18 Bigues, pilars, sabates i plaques

En el cas de sabates i plaques es formigonaran de manera contínua entre les juntes de dilatació, retracció i construcció fixades en els plànols.

No es començarà el formigonat mentre la Direcció d'Obra no doni la seva aprovació a les armadures i encofrats.

1.31.19 Toleràncies

Hauran de complir l'annex 10, Toleràncies, de la Instrucció EHE.

1.31.20 Obres de formigó pretensat o postensat:

Es defineix com a obres de formigó pre o postensat aquelles en les quals s'utilitza com material fonamental el formigó, sotmès a compressió, per mitjà de barres, cables o filferros, o altres mitjans exteriors.

Els formigons i additius, l'aigua i els encofrats i cindris a utilitzar en les obres de formigó pretensat o postensat, hauran de complir les condicions establertes en els apartats corresponents d'aquest Plec.

1.32 ACERS

1.32.1 Armadures per a formigó armat:

<u>Barres aïllades</u>

Es defineixen com armadures a utilitzar en formigó armat al conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la massa de formigó col·laborant a suportar els esforços que es troba sotmès.

Les armadures es col·locaran netes, exemptes de tota brutícia, greix i òxid no adherit. Els especejaments que figuren en els plànols només podran modificar-se prèvia acceptació per part del director d'obra. En aquest cas, o en aquell en què en el projecte no figuri l'especejament detallat, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació i amb suficient antelació, una proposta de especejaments de les armadures dels elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà les formes i dimensions exactes de totes les armadures definides en els Plànols indicant clarament el lloc on es produeixen els empalmaments i el número i llargària d'aquests.

També detallarà i especificarà perfectament totes les armadures necessàries per impedir el moviment de les armadures durant el formigonat, com ara cavallets, rigiditzadors, cèrcols auxiliars etc... Totes i cadascuna de les figures aniran numerades en les fulles d'especejament en correspondència amb els plànols respectius. En les fulles d'especejament s'expressaran els pesos totals de cada figura. Les armadures inferiors dels fonaments i llindes se sustentaran mitjançant separadors de morter de formigó de mida en planta tal que garanteixi la seva estabilitat i de gruix l'assenyalat en plànols per al recobriment.

Per a les armadures laterals en fonaments, alçats bigues i plaques els separadors seran de plàstic adequat al recobriment indicat de plànols i en número no inferior a 4 per metre quadrat.

Les armadures d'arrencada dels fonaments es "encasellaran" perfectament per evitar que es moguin durant el formigonament de les soleres. Abans de començar les operacions de formigonament, el Contractista haurà d'obtenir l'aprovació per part del Director d'Obra.

<u>Malles electrosoldades</u>

Es defineix com a malles electrosoldades als pannells rectangulars formats per barres llises o corrugades d'acer trefilat, soldades a màquina dintre seu, i disposades a distàncies regulars.

Es complirà tot l'especificat a l'article anterior.

<u>Toleràncies</u>

Les toleràncies en les armadures passives compliran amb allò establert a l'article 5.1.1. de l'Annex 10 de la EHE que es remet a la norma UNE 36831:97.

1.32.2 Armadures per a formigó pretensat:

Es compliran les especificacions dels articles 32 i 38 de la EHE. Quant a toleràncies s'admetran les assenyalades a l'article 5.1.2. de l'Annex 10 de la EHE.

1.32.3 Estructura d'acer

Es defineix com a estructura d'acer els elements o conjunts d'elements d'acer que formen la part resistent d'una construcció.

Les obres consistiran en l'execució de les estructures d'acer, i de les parts d'acer corresponents a les estructures mixtes d'acer i formigó.

No és aplicable aquest article a les armadures de les obres de formigó, ni a les estructures o elements construïts amb perfils lleugers de xapa plegada.

Forma i dimensions

La forma i dimensions de l'estructura seran les definides en els plans i/o Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, no permetent-se al Contractista modificacions dels mateixos sense la prèvia autorització del Director de les Obres.

Condicions generals d'execució

Per a l'execució d'aquest tipus d'obres es tindran en compte les prescripcions incloses en les Normes NBE-95 referents a estructures metàl·liques.

1.33 JUNT D'ESTANQUITAT DE PVC

Han d'instal·lar-se de tal forma que quedin subjectats fermament mentre s'aboca el formigó. Se subjectarà a l'armadura mitjançant grapes especials, o si la banda ve proveïda d'orificis metàl·lics mitjançant filferros que passen pels mateixos i se subjecten a les armadures.

El bulb central no ha de quedar formigonat perquè pugui exercir la seva funció de dilatació; a aquest efecte es farà servir encofrat partit en dues peces. El formigó cal col·locar-lo i compactar-lo de manera adequada perquè no quedin buits o zones poroses. En el cas de les soleres un operari acompanyarà el formigonat amb la mà assegurant la sortida de l'aire i la perfecta embolcall de la cinta, mentre un altre operari vibra el formigó amb cura de no tocar la cinta.

Com ja s'ha indicat a l'article corresponent del Capítol 2 d'aquest Plec, les peces especials vindran subministrades de fàbrica de tal manera que les soldadures a efectuar en obra siguin els menors possibles.

Sempre ha de ser el mateix operari (homologat o preparat per la casa subministradora) qui executi les soldadures d'obra.

1.34 MITJA CANYA EN UNIÓ DE SOLERES I ALÇATS

S'executarà d'acord amb les instruccions donades per l'empresa subministradora dels productes que serveixen per a la seva execució.

El Contractista proposarà a l'empresa el producte i la forma d'aplicació, realitzant una mitja canya de prova en l'obra per a la seva aprovació si és procedent per part del Director d'Obra.

1.35 LÀMINA DE BETUM MODIFICAT AMB ELASTÒMERS PER A COBERTES

Una vegada comprovada la superfície de formació de pendents es procedirà a col·locar la làmina. Es farà pel procediment de "no adherida" i complirà allò indicat en la "Norma Básica de la Edificación QB-90". L'ample de solapament entre peces no serà inferior a 10 cm.

Es tindrà especial cura en la formació d'una mitja canya de morter en tots els llocs que la làmina ha de doblegar-se, excepte en els blocs siguin perimetrals o interiors, que la làmina quedarà immobilitzada entre dos blocs.

1.36 COBERTA

Estarà formada bàsicament per plaques alleugerides de formigó pretensat recolzades en tires de E.P.D.M.

Les plaques pretensades compliran amb l'especificat a l'article corresponent del Capítol 2 d'aquest Plec.

En el perímetre de l'estructura (dipòsit o estació de bombament) es construirà un cèrcol de formigó armat que tanqui completament el conjunt de plaques.

Els buits entre plaques s'ompliran amb formigó de resistència característica no inferior a 25 N/mm2.

Els accessos a l'interior del dipòsit requereixen buits que no sempre es poden aconseguir amb les plaques alleugerides, per la qual cosa en aquests casos es precisa la substitució d'algunes plaques per altres de formigó armat i que tinguin un forat. Aquestes plaques s'armaran de tal manera que la màxima fissura que es produeixi per al total de la càrrega a suportar sigui inferior a 0,1mm.

S'han de prendre les precaucions pertinents perquè durant el formigonat per formar pendents i construir els cèrcols perimetrals no entre formigó pels alvèols que incrementin el pes propi de l'estructura.

1.37 PINTURA EN ESTRUCTURES METÀL·LIQUES I CALDERERIA

1.37.1 Preparació de les superfícies despullades

Els graus de preparació que es contemplen són:

- Raig de sorra abrasiu a metall blanc

SA-3 segons la norma "Swedish Standard SIS". El raig es passa sobre la superfície a fi d'eliminar tota la calamina, rovell i matèries estranyes. Ha de prendre un color metàl·lic uniforme.

- Raig de sorra abrasiu a metall gairebé blanc

SA-2 1/2 segons la "Swedish Standard SIS". Raig de sorra molt curós. La calamina, rovell i matèries estranyes deuen eliminar-se de manera que només quedin algunes

traces distribuïdes uniformement prenent l'aspecte d'ombres en forma de taca o franges.

La rugositat de la superfície tractada no excedirà de 100 micres i en tot cas serà inferior a 1/3 del gruix de la pintura protectora.

1.37.2 Aplicació

S'aplicarà la primera capa tan aviat com s'hagi efectuat el raig de sorra i en cap cas després de les tres hores següents.

El gruix de pel·lícula especificat per a cada capa de pintura ha de ser estrictament observat i s'entén que és gruix de pel·lícula seca.

Les capes de pintura han d'estar lliures de porositats, bombolles i ulls de peix.

Mai s'aplicarà la pintura en les següents condicions climatològiques:

- Temperatura ambient per sota de 5 graus centígrads
- Si es preveu que la temperatura pot baixar de 0 graus centígrads abans que la pintura s'hagi assecat.
- Quan la temperatura del metall estigui per sota del punt de rosada de l'aire.
- Temperatura ambient per damunt de quaranta graus centígrads.
- Humitat relativa superior a 80%
- Vent

Els temps mínims i màxims per repintar es respectaran d'acord amb les instruccions del fabricant.

Per determinar les condicions d'aplicació de les pintures deuran observar-se les recomanacions del fabricant.

1.37.3 Comportament anticorrosiu

La capacitat de protecció del sistema de pintura una vegada aplicada serà tal que al cap de 5 anys de servei la superfície no present un grau de corrosió superior a Re3 de l'Escala Europea de Corrosió.

1.37.4 Adherència

En qualsevol de les capes especificades s'exigeix un grau d'adherència classe 4 de la norma ASTM D-3359-74.

1.37.5 Assaigs

En elements lineals s'executaran

1 Assaig d'adherència cada 3 metres lineals

1 Assaig de gruix cada 1 metre lineal

Per a elements superficials

1 Assaig d'adherència cada 2 m^2 o fracció

1 Assaig de gruix cada 1 m^2 o fracció

1.38 PROVA D'ESTANQUITAT DE LA COBERTA

Desenvolupament de la prova.

Les cobertes planes seran estanques i per poder verificar-ho seran sotmeses al corresponent assaig. Aquest consisteix a inundar la coberta una vegada que aquesta disposi de la làmina d'impermeabilització totalment col·locada i rematada a tots els seus costats i abans de posar la capa de grava de la protecció pesada.

Sempre que sigui possible la coberta s'inundarà amb una làmina d'aigua que tingui una profunditat mínima de 25 mm durant un període de 24 hores. Si això no és possible a causa de la pendent i a les dimensions de la coberta, aquesta es regarà de manera contínua amb una manega distribuïdora o amb un sistema d'aspersors que garanteixin el poder disposar d'una làmina contínua d'aigua en tota la superfície de la coberta provada durant un període mínim de 6 hores. Al final de la prova, tant si aquesta s'ha dut a terme mitjançant inundació com si s'ha dut a terme amb reg continu, si no es produeixen escapaments o taques d'humitat a la cara inferior de la coberta, podrà fer-se la recepció. En cas de no ser així el Contractista haurà de realitzar al seu càrrec tots els treballs d'arranjament necessaris per garantir l'estanquitat desitjada. La metodologia per a la realització de la prova i el criteri d'acceptació descrits es basen en la normativa anglesa BS 8007:1987.

De la prova d'estanquitat de cada coberta s'aixecarà la corresponent acta que s'adjuntarà a l'Acta de Recepció global de l'obra. El fet que una coberta hagi estat assajada satisfactòriament en estanquitat no eximirà al Contractista del seu arranjament si amb motiu de pluges produïdes posteriorment durant el període legalment establert per als vicis ocults apareixen entrades d'aigua o taques d'humitat a la cara inferior de la coberta.

TUBS D'ACER. FABRICACIÓ DE PECES ESPECIALS

1.39 GENERALITATS

1.39.1 Condicions generals

El contractista haurà de fabricar, instal·lar i sotmetre a prova tots els colzes, corbes, reductors, tés, encreuaments, boques, tubs diversos i altres peces especials fabricades de planxa d'acer, d'acord amb els requisits dels Documents del Contracte.

1.39.2 Especificacions, codis i normes de referència

Sense limitar el caràcter general d'altres condicions d'aquestes Especificacions, tot treball aquí determinat haurà de complir amb o excedir els requisits dels documents següents, sempre que les esmentades condicions no estiguin en contradicció amb les estipulacions d'aquesta Secció.

Normes

ANSI-AWWA C-208: Dimensiones y fabricación de accesorios para tuberías de agua.

AWWA M-11: Tubos de acero para agua. Normas para diseño y instalación.

ASME B31.3: Process piping.

UNE-EN 571: Ensayos no destructivos. Ensayos para líquidos penetrantes. Parte 1: principios generales.

DIN 30672: 2000: External organic coatings for the corrosion protection of buried and immersed pipelines for continuous operating temperatures up to 50ºC. Tapis and shrinkable materials.

1.39.3 Documents a presentar pel contractista

Tant la canonada com les peces especials les subministrarà el mateix fabricant. Per tant els documents a presentar es troben especificats a les corresponents seccions per a canonades d'acer del present Plec.

1.39.4 Requisits que han de complir els subministradors de peces especials

Igual que per a l'article anterior, és d'aplicació tot el que s'exigeix a les seccions corresponents per a canonades d'acer del present Plec.

1.39.5 Garantia de qualitat

PROVES A LA FÀBRICA DE LES PECES ESPECIALS FABRICADES.

Al completar les soldadures, però abans del revestiment interior i el recobriment exterior, cada peça recta especial d'acer es taponarà amb brides cegues i es provarà a 1,5 vegades la pressió de disseny, llevat que la peça estigui fabricada amb tub que ja ha estat comprovat.

El fabricant podrà optar per realitzar les proves amb aire a pressió (2 Kg/cm^2), comprovant l'estanquitat amb aigua sabonosa.

Podrà realitzar-se també qualsevol de les proves indicades en mostres seleccionades aleatòriament de cada lot establert, previ acord del fabricant amb ATL.

No es permetrà aplicar el revestiment exterior de morter sobre un junt soldat abans d'efectuar la prova hidrostàtica; no obstant això, el folro interior de morter es pot aplicar sobre un junt soldat abans de la prova de pressió hidrostàtica, però en tals condicions, cal mantenir el tub o peça especial a les proves de pressió especificades per un període no menor de 30 minuts.

1.40 PRODUCTES

1.40.1 Generalitats

A més del que s'especifica a les seccions corresponents de canonades del present Plec es tindrà en compte el que segueix.

Les peces especials hauran de tenir el mateix folro interior que els tubs adjacents. En el que respecta al recobriment exterior, en el cas de canonades de formigó armat amb camisa de xapa el recobriment exterior també serà idèntic al dels tubs adjacents.

Pel que respecta a les canonades metàl·liques, el recobriment és similar però no idèntic, ja que el recobriment del tub és de polipropilè i el de les peces especials de polietilè.

Les peces que no es puguin folrar mecànicament, es folraran a mà. Les peces es podran fabricar de tubs que ja han estat revestits mecànicament, i les àrees que resultin danyades en el procés de fabricació de la peça es repararan a mà. El fabricant especificarà detalladament tots els procediments que utilitzarà per a aquestes operacions.

Els colzes i les peces especials de canonada d'acer que no provinguin de tub fabricat han de ser revestits amb polietilè en bandes sistema tricapa en conformitat amb la norma DIN 30672.

El sistema tricapa consta de:

Imprimació adherent per a la cinta anticorrosiva.

Cinta de polietilè anticorrosiva amb adhesiu per adherir a l'acer amb imprimació.

Cinta de polietilè de protecció mecànica, autoadhesiva per aplicar sobre la cinta de protecció anticorrosiva.

El gruix total del sistema no serà inferior a 2,5mm. Per a la seva aplicació se seguiran els següents passos:

Preparació de la superfície: camb raig al SA 2 1/2. La superfície ha de quedar lliure d'humitat

Aplicar una fina capa d'imprimació amb brotxa o corró.

Aplicar la cinta anticorrosiva sobre la peça imprimada sense esperar que hagi assecat la imprimació. S'atenrotllarà en espiral amb el solapament que s'especifiqui (funció del gruix a aconseguir) però no inferior a 25mm o el que especifiqui el fabricant. Durant l'operació d'enrotllat es mantindrà la tensió i angle precisos per afavorir l'adherència i evitar plecs.

Aplicar la cinta de protecció mecànica. S'enrotllarà en espiral sobre la cinta anticorrosiva en el mateix sentit i amb el solapament que s'especifiqui, mantenint també la tensió i l'angle precisos per afavorir l'adherència i evitar arrugues.

En les superfícies irregulars de les peces, s'utilitzaran cintes adequades complementant el sistema tricapa perquè facin un efecte de màstic que afavoreixi l'aplicació del sistema.

Totes les soldadures que no han estat assajades prèviament en la condició de tub han de ser assajades segons l'apartat 10.5 de la norma EN 10224 tal com indica l'apartat 8.4 de l'esmentada norma.

S'assajaran pel procediment de líquids penetrants excepte el 15% que s'efectuarà per assaig radiogràfic conforme a la norma EN 1435.

Igualment es verificaran els controls dels articles 10.6 i 10.7 de la mateixa.

Tal com s'indica als articles corresponents de les seccions per a canonades, el radi mínim dels colzes serà 2,5 vegades el diàmetre nominal per a tubs de diàmetre igual o més gran que 1m. i 1,5 vegades per als menors d'1m. L'angle unitari màxim permés no haurà d'excedir d'11-1/4 graus.

Els extrems de les peces seran com els tubs als quals s'uneixen. L'encaix entre tub i peça ha de ser igual a l'existent entre tubs.

1.41 EXECUCIÓ

Són d'aplicació totes les mesures especificades als articles corresponents de les seccions per a canonades del present Plec.

DISSENY

Quan la peça especial es fabriqui a partir d'un tub, el gruix mínim de la paret del mateix serà el major valor determinat per les següents fórmules.

$$T(1) = \frac{Pt \cdot D/2}{I/2{,}15} \qquad T(2) = \frac{Pw \cdot D/2}{I/1{,}875}$$

Sent T = gruix de la paret del cilindre en mm
D = diàmetre exterior del cilindre d'acer en mm
I = Límit elàstic de l'acer en Mpa
Sw = Factor de seguretat de valor 2,15
St = Factor de seguretat de valor 1,875
Pw = pressió de servei
Pt = pressió màxima de treball inclòs cop d'ariet
En cap cas:

I/2,15 serà més gran que 120 Mpa

ni I/1,875 serà més gran que 150 Mpa

En cap cas els gruixos seran menors que els indicats a continuació:

DN ≤ 600mm	T = 5mm
600 < DN ≤1200mm	T = 7mm
1200 < DN ≤1600mm	T = 8mm
1600 < DN ≤1800mm	T = 10mm
1800 < DN ≤2000mm	T = 12mm

El càlcul dels reforços per a les peces especials es farà d'acord amb el manual M-11 de la AWWA (Capítol 13), tenint en compte el següent:

El valor de P utilitzat serà el més gran d'1,25 Pw o 0,9375 Pt

Quan resulti el PDV més gran que 6000, amb la finalitat d'evitar l'ocupació de "Crotch Plate" es podrà dimensionar segons el codi ASME B 31.3, article 304.3.3.

Quan un tub s'instal·li sobre suports de pilars, s'haurà de dissenyar de manera que es limiti l'esforç longitudinal a 70 Mpa i es dissenyarà d'acord amb el Capítol 7 del manual AWWA M-11.

PROVA DE PRESSIÓ DE LA CANONADA:

Es farà bàsicament d'acord amb la norma EN 805:2000.

<u>Pressió de prova</u>

Partim de la base que en tots els projectes d'ATL es calcula el cop d'ariet.

Essent STP = Pressió de prova (Kpa)

MDPc = Pressió màxima de disseny (Kpa) amb cop d'ariet calculat

STP = MDPc + 100 Kpa

<u>Prova principal de pressió</u>

Després de l'etapa preliminar que més endavant es descriurà, es procedeix a augmentar la pressió d'una manera constant i gradual amb increments de pressió que no superin els 0,1 N/mm^2 per minut.

Un cop assolida la pressió de prova (STP), es desconnecta el sistema de bombeig, no permetent l'entrada d'aigua durant 1 hora. En acabar aquest període es mesura el descens de pressió.

Cal complir que:

$\Delta P < 0{,}02$ N/mm^2

Assolit aquest requisit, a continuació s'injecta aigua fins a assolir la pressió de prova (STP), mesurant el volum injectat. Cal verificar:

$\Delta V \leq 1{,}2\ V\Delta p\ (1/Ew + D/eEr)$

Essent:

ΔV = pèrdua d'aigua admissible en litres

V = volum del tram que es prova en litres

$\Delta P = 0{,}02$ N/mm^2

Ew = mòdul de compressibilitat de l'aigua 2,1 x 103 N/mm^2

Er = mòdul d'elasticitat del material de la canonada

Fosa 1,70 x 105 N/mm^2

Acer 2,1 x 105 N/mm^2

Formigó 2 a 4 x 104 N/mm^2

PE 1000 N/mm^2 (curt termini)

D= diàmetre del tub en mm

e = gruix del tub en mm

Si no es compleix qualsevol dels dos requisits, es tornaran a repassar tots els elements de la canonada, en els que pugui haver acumulació d'aire o pèrdua d'aigua. Segons el tipus de material que es tracti (revestiment de formigó o morter) s'incrementarà el temps de la prova preliminar per si no s'hagués saturat prou el revestiment. Una vegada preses aquestes mesures es torna a realitzar l'assaig. En el cas que no sigui satisfactori, el director de l'obra indicarà les mesures a adoptar.

Aquestes poden ser:

Optar en el cas de la canonada de PE pel mètode alternatiu segons A.27 de la norma EN 805.

Per a qualsevol mena de canonada disminuir la llargària dels trams de prova, intentant delimitar el problema, estudiant a consciència el perfil per veure els punts més probables on s'hagin format punts alts relatius.

Cal advertir que el procediment de prova es basa en què no es permet cap fuga en la canonada. El factor 1,2 de la fórmula contempla precisament la possibilitat de bosses d'aire.

<u>Prova preliminar</u>

Té per objecte

Estabilitzar la part de la conducció a assajar permetent la major part dels moviments dependents del temps

Expulsar l'aire

Aconseguir la saturació apropiada en els materials absorbents (formigó, morter)

Permetre l'increment de volum en canonades flexibles.

En aquesta etapa la pressió ha de portar-se fins a la pressió normal de funcionament sense sobrepassar la STP.

La durada de la prova depèn de la llargària del tram, del diàmetre de la canonada i del material. Serà el director d'obra qui en faci l'estimació, però com ja s'ha indicat en l'apartat de la prova principal, aquesta estimació pot resultar insuficient, per la qual cosa en cas que els resultats de la prova principal no siguin satisfactoris és prudent prolongar-la abans d'efectuar una segona prova. La conducció ha de revisar-se perfectament abans del començament de la prova preliminar (ventoses, desguàs, junts, ancoratges, etc.).

L'emplenat es farà lentament i si és possible a partir del punt més baix del tram de prova. Una vegada plena d'aigua la canonada, els increments de pressió no superaran els 0,1 N/mm^2 per minut.

Durant la prova es recorrerà constantment la traça del tram per si de cas s'observa fuga d'aigua. També es controlaran constantment les ventoses, desguassos i juntes.

El director del projecte decidirà els trams de prova atenent als múltiples factors que condicionen la seva elecció, pel que és impossible especificar la seva llargària en aquest plec, però el factor més condicionant és la facilitat de subministrar aigua a la canonada de la manera més senzilla possible.

POSADA EN SERVEI DE LA CANONADA

D'acord amb el que s'estableix pel RD 140/2003 abans de la posada en funcionament de la conducció es realitzarà un rentat i desinfecció del tram afectat amb alguna de les substàncies que preveu el Reial decret.

Prèviament a la desinfecció s'efectuarà un rentat de la conducció per eliminar pels punts baixos restes de terra que hagin pogut quedar a la canonada. Aquest rentat s'efectuarà amb aigua potable.

La desinfecció de la xarxa es farà d'acord amb l'article 12 de la norma EN 805:2000.

L'elecció del desinfectant es farà d'acord amb la taula A.3 de l'esmentada norma.

En principi i d'entre els tres procediments indicats a la norma, s'escollirà el procediment estàtic (article 12.4.3), que permet simultaniejar la desinfecció amb la prova principal de pressió de la conducció.

En qualsevol cas, i en funció de la llargària, diàmetre i material de la canonada a desinfectar i de les característiques de l'aigua (pH, duresa, etc.) el director de l'obra, d'acord amb els serveis responsables de la xarxa de ATL escollirà el tipus de desinfectant, la seva concentració i el temps de contacte necessari.

Després de l'operació de desinfecció i tal com indica l'article 12.5 de la norma, es realitzaran els assaigs necessaris per comprovar la conformitat microbiològica de l'aigua.

A la fi, es compliran les especificacions complementàries indicades a l'article 13 de la norma.

EQUIPS

1.42 GENERALITATS

1.42.1 Condicions generals

El contractista serà responsable del subministrament, transport, construcció, posada en servei i garantia de les instal·lacions així com del seu funcionament durant els períodes de Posada a Punt i Proves de Funcionament; a més serà obligació del contractista aportar l'assistència tècnica i els serveis de conservació durant el Període de Garantia.

La designació o acceptació d'una marca comercial i model per part de ATL no exclou la responsabilitat del contractista quant a la garantia del producte.

Els fabricants d'equips hauran de disposar d'un sistema que asseguri la qualitat complint la norma EN-ISO 9001 o 9002 segons procedeixi. L'organisme que hagi realitzat les certificacions haurà d'estar acreditat conforme a les normes EN45011 o EN45012, segons correspongui.

Tots els productes a subministrar que hagin d'estar en contacte amb aigua potable hauran de complir allò disposat en el Reial decret 140/2003 de 7 de Febrer. El fabricant haurà de facilitar la documentació exigida en l'Annex IX de l'esmentat decret, en el que figurarà el núm. de registre sanitari de l'empresa i el núm. del registre sanitari del producte o la seva autorització per a ús en contacte amb aigua per a consum humà.

1.42.2 Especificacions, codis i normes de referència

Sense limitar el caràcter general d'altres condicions d'aquestes especificacions, tot treball aquí determinat haurà de complir amb o excedir les condicions dels documents següents, sempre que les esmentades condicions no estiguin en contradicció amb les estipulacions d'aquesta Secció.

Normativa d'aplicació

EN 736-1 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

EN 736-2 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

EN 736-3 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

EN 1074-1 Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 1: Requisitos generales.

EN 1074-2 Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 2: Válvulas de seccionamiento.

UNE-EN 1074-3 Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 3: Válvulas antirretorno.

EN 1074-4 Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 4: Purgadores y ventosas.

UNE-EN 1074-5 Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados. Parte 5: Válvulas de control.

Swedish Standard SIS 05.59.00. Pictorial Surface. Preparation Standard for Painting Steel Surfaces (última edición). Swedish Standard Institution.

Escala Europea de Corrosión.

UNE 48103: 2002. Pinturas y barnices: colores normalizados.

Reglamentos de Recipientes a Presión:

UNE-EN 10088 Aceros Inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

UNE-EN 1092-1: Bridas y sus uniones. Bridas circulares para tuberías, grifería, accesorios y piezas especiales, designación PN. Parte 1: Bridas de acero.

Pliego de Prescripciones Técnicas para tuberías de ATL.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Ministerio de Industria).

Reglamento Electrotécnico para Alta Tensión.

Instrucciones Complementarias, denominadas Instrucciones MIBT, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía (Ministerio de Industria).

Recomendaciones IEC (International Electrotechnical Comission).

Normas UNE, aplicables a las instalaciones eléctricas en general (Instituto Nacional de Racionalización y Normalización).

Normas CENELEC (Comité Europeo para la Normalización Electrónica).

EN 60204-1 del CETOP (Comité Europeo de las transmisiones oleohidráulicas y neumáticas).

1.43 EQUIPS ELÈCTRICS

1.43.1 Generalitats

El Contractista serà el responsable del subministrament dels equips i elements elèctrics.

Una vegada estiguin tots els equips instal·lats i connexionats amb els armaris elèctrics es realitzaran les proves exigides a la Norma Europea EN60204-1, CEI 17/13-1, estenent-se el certificat amb els resultats obtinguts quant a:

1. Continuïtat del circuit de protecció, Article 20.2
2. Resistència d'aïllament, Article 20.3
3. Tensió aplicada, Article 20.4
4. Protecció contra les tensions residuals, Article 20.5 i 6,2,3

Tant els equips com els armaris vindran marcats amb les sigles CE.

La mínima protecció serà IP-54, segons DIN-40050, garantint-se una protecció contra dipòsits nocius de pols i esquitxades d'aigua; garantia de protecció contra derivacions.

Per tal de no deixar descendir la temperatura a l'interior dels quadres elèctrics per sota de la condensació, es preveurà calefacció amb termòstat 30ºC amb potència calorífica aproximada de 300 W/m;, garantint-se una distribució correcta de la calor en aquells de gran volum. Mínima temperatura 20ºC.

Es preveuran premsaestopa d'airejament a les parts inferiors dels armaris. Als armaris grans, a la part inferior i superior, per garantir millor la circulació de l'aire.

Així mateix no es deixarà pujar la temperatura a la zona dels quadres elèctrics i d'instrumentació per damunt dels 35 graus C., per la qual cosa el Contractista haurà d'estudiar l'esmentada condició i els mitjans indicats al projecte, ventilació forçada i termòstat ambiental, perquè si no els considera suficients, ofereixi una variant amb condicionament d'aire per refrigeració integrada en els quadres, o ambiental per a la zona on estan situats.

Així doncs tots els armaris incorporaran a més com a elements auxiliars propis, els següents accessoris:

- Ventilació forçada i independent de l'exterior.
- Resistència d'escalfament.
- Refrigeració, en el cas que es requereixi.
- Dispositiu químic-passiu d'absorció de la humitat.
- Il·luminació interior.
- Seguretat d'intrusisme i vandalisme.
- Accessibilitat a tots els seus mòduls i elements.

Es tindran en compte les condicions ambientals d'ús. Per això, s'aplicarà la classificació 721-2 de pols, sorra, boira salina, vent, etc., segons norma IEC-721.

Per determinar els dispositius de protecció en cada punt de la instal·lació caldrà calcular i conèixer:

a) La intensitat d'ocupació en funció del cos. fi, simultaneïtat, utilització i factors d'aplicació previstos i imprevistos. D'aquest últim es fixarà un factor.

b) La intensitat del curtcircuit.

c) El poder de tall del dispositiu de protecció, que haurà de ser més gran que la ICC (intensitat de curtcircuit) del punt en el qual està instal·lat.

d) La coordinació del dispositiu de protecció amb l'aparellatge situat aigües avall.

e) La selectivitat a considerar en cada cas, amb altres dispositius de protecció situats aigües amunt.

Es determinarà la secció de fases i la secció de neutre en funció de protegir-los contra sobrecàrregues, verificant:

f) La intensitat que pugui suportar la instal·lació serà més gran que la intensitat d'ocupació, prèviament subministrada al Contractista per ATL.

g) La caiguda de tensió en el punt més desfavorable de la instal·lació serà inferior a la caiguda de tensió permesa, considerats els casos més desfavorables, com per exemple tenir tots els equips en marxa amb les condicions ambientals extremes.

h) Les seccions dels cables d'alimentació general i particulars tindran en compte els consums de les futures ampliacions si així ho ha projectat ATL.

Es verificarà la relació de seguretat (Vc / VL), tensió de contacte menor o igual a la tensió límit permesa segons els locals MI-BT-021, protecció contra contactes directes i indirectes.

La protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits es farà, preferentment, amb disjuntors d'alt poder de curtcircuit, amb un poder de tall aproximat de 50 KA, i temps de tall inferior a 10 min Quan es prevegin intensitats de curtcircuit superiors a les 50 KA, es col·locaran limitadors de poder de tall més gran que 100 KA i temps de tall inferior a 5 min.

Aquests disjuntors tindran la possibilitat de rearmament a distància al ser ordenats pels PLC del telecomandament. Així mateix posseiran blocs de contactes auxiliars que discriminin i senyalitzin el tret per curtcircuit del tèrmic, així com posicions del comandament manual.

Idèntica possibilitat de rearmament a distància tindran els detectors de defecte a terra.

Les corbes de tret magnètic dels disjuntors, L-V-D, s'adaptaran a les diferents proteccions dels receptors.

Quan s'utilitzin fusibles com limitadors de corrent, aquests s'adaptaran a les diferents classes de receptors, utilitzant-se els més adequats, ja siguin am, gf, gl o gt, segons la norma UNE 21-103.

Tots els relés auxiliars seran del tipus endollable a la base tipus undecal, de tres contactes inversors, equipats amb contactes de potència (10 A per a càrrega resistiva, cos. fi=1), aprovats per UL.

Estarà prevista la protecció contra xoc elèctric, i complirà amb les normes UNE-20383 i MI-BT-021.

La determinació del corrent admissible a les canalitzacions i el seu emplaçament serà, com a mínim, segons allò establert al MI-BT-004. El corrent de les canalitzacions serà 1,5 vegades el corrent admissible.

Les caigudes de tensió màximes autoritzades seran segons MI-BT-017, essent el màxim, al punt més desfavorable, del 3% en il·luminació i del 5% en força. Aquesta caiguda de tensió es calcularà considerant que tots els aparells d'utilització susceptibles de funcionar simultàniament es troben en funcionament, en les condicions atmosfèriques més desfavorables.

Les instal·lacions als equips s'efectuarà amb tubs metàl·lics rígids i galvanitzats qualitat St-35 amb un grau de protecció 7 a 9 S/UNE-20324.

La connexió als equips s'efectuarà amb ràcors premsaestopa i tubs flexibles amb una estanquitat mínima IP-54 i no admitint-se direccionaments verticals per a evitar l'efecte "embut". Es connectaran per sota preferiblement o per dalt i pels laterals formant una "U" en els casos que no ha pogut fer-se per sota.

Els conductors elèctrics usaran els colors distintius segons normes UNE, i seran etiquetats i numerats per facilitar la seva localització i interpretació en els plànols i en la instal·lació.

El sistema d'instal·lació serà segons la instrucció MI-BT-018 i altres per interiors i receptors, tenint en compte les característiques especials dels locals i tipus d'indústria.

1.43.2 Quadres elèctrics

Compliran amb la norma EN60204-1, havent-se de realitzar les proves pertinents a taller de manera que serveixin com a referència al provar tota la instal·lació tal com s'han exposat anteriorment.

Als quadres elèctrics s'inclouran polsadors frontals de marxa i parada, amb senyalització de l'estat de cada aparell (funcionament i avaria).

Cas de no estar prou detallat en el projecte, el Contractista presentarà el tipus elegit, indicant les següents característiques:

Estructura dels quadres, amb dimensions, materials utilitzats (perfils, xapes, etc.), amb les seves seccions o gruixos, protecció antioxidant, pintures, etc.

Compartiments en que es divideixen.

Elements que s'allotgen en els quadres (enfangats, aïlladors, etc.), detallant els mateixos.

Interruptors automàtics.

Sortida de cables, relés de protecció, aparells de mesura i elements auxiliars.

Proteccions que, com a mínim, seran:

- Sobrecàrrega a cada receptor
- Curtcircuits, a cada receptor
- Defecte a terra, a cada receptor
- Desequilibri, a cada motor

Es projectaran i raonaran els enclavaments en els quadres, destinats a evitar falses maniobres i per a protecció contra accidents del personal, així com el sistema de posada a terra del conjunt de les cabines.

La distribució del quadre serà de tal forma que l'alimentació sigui la cel·la central i als dos costats es vagin situant les cel·les o sortides quan calgui.

A les tapes frontals s'inclourà un sinòptic amb l'esquema unipolar plastificat incloent els aparells d'indicació, marxa, protecció i títol de cada element amb rètols també plastificats.

S'indicaran els fabricants de cadascun dels elements que componen els quadres i el tipus dels mateixos.

CARACTERÍSTIQUES

Fabricant: A determinar pel contractista.

Tensió nominal d'ocupació: 380 V

Tensió nominal d'aïllament: 750 V

Tensió d'assaig: 2.500 V, durant 1 seg

Intensitats nominals a l'embarrat horitzontal: 500, 800, 1.000, 1.250, 2.500 A

Resistència els esforços electrodinàmics de curtcircuits: 50 KA

Protecció contra agents exteriors: IP-54, segons IEC, UNE, UTE i DIN.

Dimensions: Diverses, amb llargària màxima de 2000 mm.

1.43.3 Motors elèctrics

a El contractista serà responsable del subministrament dels motors.
Els motors seran del tipus d'inducció amb rotor de gàbia d'esquirol, velocitat constant, auto-ventilats, dissenyats per a arrencada a plena tensió amb baixa intensitat (I arrencada màx. = 6 vegades I nominal).
Els motors estaran previstos per a funcionament continu a una temperatura ambient de 40ºC. Així mateix estaran previstos per poder entrar en servei sense precaucions especials, amb una temperatura ambient de -10ºC.

b Els motors hauran de ser fabricats d'acord amb el que estableix les últimes revisions vigents de les normes (Comissió Elèctrica Internacional). L'aïllament per a tots els motors serà com a mínim classe F.

c Tots els motors en B.T. hauran de ser de construcció tancada (IP-54, segons CEI-34-5), amb aïllament classe F i màxima elevació de temperatura de 68ºC (mesurats per resistència) o 60ºC (mesurats per termòmetre) sobre ambient de 40 ºC, per a qualsevol variació de freqüència i tensió que excedeixi els límits fixats en el punt 3.6., a la potència nominal de funcionament continu (Fs = 1). Els de tensió mitjana seran IP-23.

d Els motors hauran de funcionar amb les següents tensions nominals:

- Motors de 300 Kw i superiors 6.000 V, trifàsics, 50 cicles
- Motors menors de 300 Kw 380 V, trifàsics, 50 cicles

e Els motors hauran de funcionar satisfactòriament amb les següents variacions en la tensió:
10% de la tensió nominal, amb càrrega i freqüència nominals
5% de la freqüència nominal, amb càrrega i freqüència nominals

En cap cas la suma de variacions simultànies de tensió i freqüència excedirà del 10%, no variant la freqüència en més del 5%.

f Els motors hauran de mantenir la seva estabilitat a partir d'un valor mínim de la tensió igual a 0,7 Un.

g Els motors hauran de suportar sense dany una sobrevelocitat del 25% durant 1 minut.

h Tots els motors hauran de ser capaços d'arrencar i accelerar amb la seva càrrega amb el 80% de la tensió nominal aplicada als seus borns terminals. El parell d'arrencada del motor no serà inferior a 1,6 vegades el valor del parell resistent d'arrencada de l'equip accionat a la tensió i freqüència nominals.

i El parell màxim no serà inferior a 2,1 vegades el parell nominal, per complir l'estipulat en el punt 2.12.6.

j Els motors estaran equipats amb caixes de borns de tamany ampli i adequats per a la connexió de cables elèctrics en tubs, disposat de manera que puguin girar 360E en passos de 90E. El grau de protecció serà igual, com a mínim, al del motor. Les caixes de borns tindran un grau de protecció de IP-545 de la norma UNE 20324.

k Els motors de 6.000 V, hauran de disposar de caixes de borns independents per a: la connexió dels cables de potència mitjançant les corresponents terminals de pressió, preveient la utilització de cables apantallats del tipus i secció que s'indiquin; una altra per a tots els cables auxiliars del motor, com ara resistències d'escalfament i detectors de temperatura; i una altra per als termopars. En els motors de 380 V, es podran disposar els terminals principals i auxiliars a la mateixa caixa; els motors que porten termopars tindran una caixa independents per a aquest fi.

l Tots els motors majors de 55 Kw hauràn d'equipar-se, almenys, amb tres (3) elements detectors de temperatura en els debanats, amb un contacte normalment obert que tancarà quan la temperatura assoleixi un valor perillós i iniciarà una alarma. El contacte serà adequat per a 125 Vcc.

m Tots els motors de potència superior a 90 Kw, se subministraran amb dos (2) termoresistències a cada coixinet.

n Tots els motors de potència igual o superior a 55 Kw estaran equipats amb escalfadors per evitar la condensació de la humitat sobre els debanats a les parades. Aquests escalfadors es quedaran connectats en les parades i s'alimentaran a 220 Vcc monofàsica.

o Cada motor portarà una placa de característiques en la que anirà indicada com a mínim la següent informació:

5. Nom del fabricant
6. Tipus de motor
7. N1 de fabricació o de sèrie
8. Potència nominal en CV o Kw
9. Tensió nominal i nombre de fases
10. Freqüència
11. Intensitat nominal en Ampers
12. Intensitat d'arrencada

13. Velocitat
14. Factor de servei indicant "per a funcionament a .....ºC" d'elevació de temperatura
15. Factor de potència
16. Elevació de temperatura amb càrrega nominal
17. Freqüència i condicions d'arrencada
18. Classe d'aïllament
19. Grau de protecció
20. Sentit de rotació
21. Tipus de coixinets i fabricació
22. Característiques dels detectors de temperatura
23. Esquema de connexió
24. Moment d'inèrcia
25. Pes

p Els motors se subministraran pintats contra ambient summament corrosiu. El Contractista presentarà el sistema de pintura utilitzada.

q Tots els motors seran subministrats amb terminals del tipus de pressió, del calibre convenient per als borns de potència i els cables exteriors de connexió.

r Els motors en BT se subministraran en potències normalitzades segons la següent taula:

0,75 Kw (1 CV) 15 Kw (20 CV) 90 Kw (125 CV)
18,5 Kw (25 CV)

1,5 Kw (2 CV) 22 Kw (30 CV) 110 Kw (150 CV)
132 Kw (180 CV)

2,2 Kw (3 CV) 30 Kw (40 CV) 160 Kw (218 CV)

3 Kw (4 CV) 37 Kw (50 CV)

5,5 Kw (7,5CV) 45 Kw (60 CV) 200 Kw (270 CV)
55 Kw (75 CV)

7,5 Kw (10 CV)

11 Kw (15 CV) 75 Kw (100 CV)
250 Kw (340 CV)

No s'admetran potències intermèdies de la segona sèrie (CEI-72-1971).

1.43.3.1 Proves de recepció motors 380 v

A la fàbrica s'efectuaran com a mínim les següents comprovacions:

- Assaig de curtcircuit
- Assaig de buit
- Assaig d'escalfament
- Rendiments a 2/4, 3/4 i 4/4 de plena càrrega
- Factor de potència a 2/4, 3/4 i 4/4 de plena càrrega
- Pèrdues globals
- Parell màxim
- Parell inicial

1.43.3.2 Proves de recepció motors 6 kv

Abans de l'entrega i en presència de personal del ATL, hauran de realitzar-se les següents proves:

Mesura de la resistència dels debanats en estat fred.

Mesura de la resistència dels accessoris de mesura.

Mesura de la resistència d'aïllament dels debanats i dels accessoris.

Proves de tensió.

Mesura del factor de pèrdues.

Traçat de la corba de marxa en buit.

Prova centrífuga.

Mesura de les vibracions.

Mesura de la temperatura dels rodaments.

Comprovació que els rodaments no estan exposats al perill de corrents electromagnètics.

Mesura de sorolls.Traçat de la corba característica de curtcircuit.

Control d'execució mecànica.

Determinació del moment d'inèrcia.

Determinació de la corba característica de marxa accelerada. (Parell de gir i Intensitat).

Prova sota càrrega i determinació del rendiment segons el sistema de pèrdues individuals.

Proves d'escalfament.

1.43.3.3 Documentació

El fabricant després de les proves lliurarà la següent documentació de tots els motors:

Documentació Plànols
- Plànol de dimensions.
- Plànol de seccions longitudinals i transversals del motor.
- Plànol dels debanats amb dades sobre els mateixos.
- Plànol del rotor.
- Plànol de l'eix amb dades sobre els materials i del moment d'inèrcia individual.

Altres documents
- Corba característica de marxa accelerada.
- Pèrdues en l'entreferro i en el parell de gir en casos de curtcircuits homopolars i tripolars.
- Plànols de circuits amperimètrics i de connexionat de dispositius de mesura.
- Llista de materials dels mateixos.
- Protocol de proves, inclòs anàlisi dels diagrames.
- Protocol de posada en marxa.
- Instruccions de muntatge i manteniment.
- Llista de recanvis recomanats.

1.43.4 Centres de transformació

1.43.4.1 Generalitats

La potència de transformació correspondrà a la potència màxima simultània de funcionament de tots els equips instal·lats incrementada com a mínim en un 25%. L'esmentada potència serà calculada i definida per ATL.

Estaran protegits contra descàrregues atmosfèriques amb parallamps autovalvulars.

En general, la instal·lació complirà les normes vigents i les pròpies de la companyia subministradora, el mateix que el aparelltge i disposició dels centres.

A més compliran amb les Condicions Tècniques i garanties de seguretat sobre centres de transformació segons el Reial decret 3275/ 1982 del 12 de Novembre i publicat en el BOE de l'1 de Desembre de 1982 i les Instruccions Tècniques Complementàries i altres disposicions que es deriven del desenvolupament i aplicació del Reglament que s'inclou com annex de l'esmentat Reial decret.

1.43.4.2 Interruptors automàtics i seccionadors

Les estacions de transformació hauran d'anar protegides en AT per interruptors automàtics, llevat de prescripció contrària de la Companyia subministradora.

Es definiran el número i situació dels interruptors generals de línia que, llevat de justificació raonada, seran un general de línia i un per cada transformador.

La maniobra dels interruptors automàtics d'AT s'efectuarà amb comandament a distància.

S'hauran de definir les marques i característiques dels interruptors i seccionadors, així com el seu aïllament i els assaigs proposats.

1.43.4.3 Mesura de consum

El sistema de transformació comptarà amb el corresponent equip de mesura en AT, amb comptador activa amb emissor d'impulsos, sistema estacional i reactiva, independent de l'enllumenat, seguint les normes de la Companyia subministradora.

Es col·locarà un maxímetre d'energia activa i una regleta de verificació.

Els comptadors tindran indicació local i sortida digitalitzada per a transmissió a distància, homologada per la companyia.

Per a cada transformador principal, s'oferiran tres relés de protecció de sobreintensitat.

De tot això s'indicaran les marques i característiques.

Els comptadors seran verificats i precintats per l'organisme d'indústria corresponent.

1.43.4.4 Proteccions

Es definiran raonadament les proteccions del centre de transformació, que com a mínim han d'incloure:
- Contra sobre tensió.
- Contra descàrregues atmosfèriques.
- De línies interiors: màxima intensitat.

El transformador haurà de disposar de protecció de màxima intensitat.

S'indicarà el tipus d'enclavament existent entre el disjuntor d'alta i el de mitjana o baixa tensió, especificant el nom del fabricant.

Es definirà i justificarà amb càlculs la xarxa de terres i l'enllumenat de la caseta de transformació.

1.43.4.5 Transformadors

El transformador complirà les normes CEI i les pròpies de la companyia subministradora.

S'indicaran, com a mínim, les següents característiques:

Marca, relació de transformació, sistema de refrigeració, potència nominal en règim continu, tensió, grup de connexió, freqüència, bany d'oli o sec, tensió de curtcircuit, característiques i dimensions de les cabines metàl·liques, en el seu cas.

Serà sec per a potència inferior a 630 Kwa, per a iguals o superiors en bany de silicona.

Les característiques dels transformadors secs seran:

Transformadors trifàsics amb l'aïllament en resina colada autorefrigerada.

Tensions de curtcircuit entre el 4% i 6%, freqüència nominal 50 Hz.

Per a instal·lació interior compliran s/DIN amb IPOO.

Per a instal·lació exterior compliran s/DIN amb IP-23.

Segons DIN-42523 i prescripcions VDE-0532 i recomanacions IEC-76 les tensions d'assaig seran de:

75 Kv per a tensió màxima de servei 12 Kv.

95 Kv 125 Kv per a tensió màxima de servei 24 Kv.

145 Kv per a tensió màxima de servei 36 Kv.

L'enrotllament serà exempt de manteniment.

La resina serà inflamable i no produirà gasos tòxics.

Posseirà derivacions per adaptar-se a les condicions de la xarxa tant en alta com en baixa tensió.

L'aïllament serà classe B en la banda d'alta tensió i F en la banda de baixa tensió.

Posseirà un sistema de control complet de temperatura que com a mínim constarà de:

3 palpadors i un desenganxament en la banda alta tensió.

1 alarma i 1 desconnexió en costat baixa tensió.

Si així ho exigeix el projecte, ventilació forçada de debanats per ventilador.

1.43.5 Instal·lacions de connexió de 6 Kv

1.43.5.1 Dades nominals

Tensió de servei	6.0	Kv
Sèrie de tensions	10	N

1.43.5.2 Prescripcions

Les instal·lacions de connexió de 6 Kv han de realitzar-se i provar-se d'acord amb les últimes prescripcions VDE, normes DIN i les corresponents prescripcions locals.

1.43.5.3 Cel·les de connexió

Sistema de barres col-lectores aïllades, sense peces intermèdies, per a evitar arcs elèctrics. Adequades per acollir unitats extraïbles intercanviables.

Construcció a base de cel·les individuals. Porta frontal de xapa d'acer amb espiell de vidre inastellable.

Blindades per la part inferior. Terminals de connexió de cables a l'interior de la cel·la. Altura de connexió major a 350 mm des del fons de la mateixa.

Imprimació i dues capes de pintura. Seccionador de posada a terra enclavat mecànicament amb l'interruptor de potència. Bloqueig magnètic en la posada a terra de les barres de l'alimentació. Posició de prova de l'interruptor, sense sobresortir del perfil de la cel·la.

Cel·les de connexió blindades amb xapa d'acer i aïllades en compartiments individuals les barres col.lectores, l'interruptor de potència i el recinte de connexió de cables.

Descàrrega de pressions cap a dalt.

1.43.5.4 Carros de connexió

Contactes d'entrada daurats.

Interruptor introduït sense provocar arcs elèctrics.

Accionament de tensat de molles motoritzat i adequat per a realitzar la seqüència "Desconnexió-connexió-desconnexió".

Tensat de molles després de la connexió.

Amb comptador de maniobres incorporat.

Carros de connexió intercanviables.

1.43.5.5 Armari de comandament i control

Armari per a la instal·lació dels aparells de comandament, alarmes, mesurament i protecció.

Regleta de borns de prova per a instruments de mesures i relès de protecció.

Tensió de comandament en corrent continu.

Mesures aproximades de cada mòdul de comandament 2.200 x 800 x 400 mm.

En el frontal: sinòptic, amperímetres, voltímetres, llums de senyalització i polsadors de maniobra.

Imprimació i dues capes de pintura.

1.43.5.6 Comandament

El comandament dels interruptors per a motor es realitzarà des de l'exterior de la instal·lació de 6 Kv. A la mateixa, només dispositius de desconnexió.

L'accionament dels interruptors de xarxa, mitjançant comandament a distància i des de la instal·lació de connexió o des de l'armari de comandament.

1.43.5.7 Qualitat dels contactes

Els contactes de tots els aparells de comandament i de protecció seran daurats o, si no és possible, de Plata-Paladio.

1.43.5.8 Proves de tensió

Després del muntatge a taller s'efectuaran les següents proves:

a) Prova de l'embarrat i de l'interruptor de potència.
   Carro de connexió introduït. Interruptor desconnectat, amb els borns de sortida curtcircuitats i posats a terra.
   Tensió de prova en l'embarrat: 35 Kv, 50 Hz (VDE 0III, paràgraf 13, taula 1, grup F).
   Fase R: 1 min. S+T Posades a terra.
   Fase S: 1 min. R+T Posades a terra.
   Fase T: 1 min. R+S Posades a terra.

   L'inici de la descàrrega audible hauria d'efectuar-se per damunt dels 20 Kv.

b) Prova dels debanats dels transformadors de tensió i d'intensitat
   Carro de connexió introduït. Interruptor connectat.
   Transformadors de tensió, aïllats unipolarment, i desembornats.
   Tensió en les barres.
   Tensió de prova: 28 Kv= 0,8 x 35 Kv, 50 Hz (VDE 0414, part I, paràgraf 5/1.6 i taula 3, grup F).
   Fases R+S+T - 1 min.

   L'inici de la descàrrega audible, hauria d'efectuar-se per sobre dels 20 Kv.

c) Prova d'aïllament a terra i entre fases de la instal·lació de connexió amb aïllament unipolar dels transformadors de tensió (VDE 0414/ 12.70, part 2 i 3).
   Carro de connexió introduït, interruptor connectat, tots els transformadors de tensió connectats i els instruments dels mateixos desembornats.
   Debanat E-N obert. Tensió en les barres.
   Tensió de prova: 8,3 Kv = 2 x (6 Kv x 1,2): 1,73, 50 Hz
   Fase R: 1 min. S+T Posades a terra
   Fase S: 1 min. R+T Posades a terra
   Fase T: 1 min. R+S Posades a terra

d) Prova de les espires dels transformadors de tensió, aïllats de forma omnipolar
   Com el punt C, no obstant això un pol dels transformadors aïllat i desembornat, o bé el carro de mesurament desconnectat.
   Tensió de prova 10,8 Kv = 1,5 x (6 Kv x 1,2), 50 Hz.

e) Prova de funcionament dels transformadors de tensió i dels voltímetres
   Carro de connexió introduït, interruptor connectat, instruments embornats.
   Debanat E-N obert. Tensió a les barres.
   Tensió de prova 7,2 Kv, 50 Hz.
   Fase R: S+T Posades a terra
   Fase S: R+T Posades a terra
   Fase T: R+S Posades a terra

1.43.5.9 Llista d'aparells

Seran indicats pel licitador.

1.43.6 Enllumenat

1.43.6.1 Generalitats

Les lluminàries seran estanques, amb reactàncies d'arrencada ràpida i amb condensador corrector del factor de potència incorporat.

S'efectuarà un estudi complet d'il·luminació tant per a interiors i exteriors justificant els luxs obtinguts en cada cas.

Abans de la recepció provisional aquests luxs seran verificats amb un luxòmetre per a tota l'àrea il·luminada, que tindrà una il·luminació uniforme.

1.43.6.2 Enllumenat interior

Proporcionarà un nivell d'il·luminació suficient per desenvolupar l'activitat prevista a cada instal·lació que com a mínim complirà:

Emmagatzematge, embalatge i zones de poca activitat 150 Lx.

Zones d'activitat mitjana, manteniment esporàdic 325 Lx.

Zones de gran activitat, manteniment mitjà

(perforat, tornejat, soldadura, etc.)
600 Lx.

Zones de precisió, ajust, polit, etc.
1000 Lx.

En qualsevol cas i davant del dubte, estaran per damunt de les intensitats mínimes d'il·luminació segons l'ordenança general de seguretat i higiene a la feina en una proporció del 50%.

A més de la quantitat es determinarà la qualitat de la il·luminació que en línies generals complirà amb :

26. Eliminació o disminució de les causes d'enlluernament que puguin provocar una sensació d'incomoditat i fins i tot una reducció de la capacitat visual.

27. Elecció del dispositiu d'il·luminació i el seu emplaçament de tal forma que la direcció de la llum, la seva uniformitat, el seu grau de difusió i el tipus d'ombres s'adaptin tan bé com es pugui a la tasca visual i a la finalitat del local il·luminat.

28. Adaptar una llum que tingui una composició espectral amb un bon rendiment en color.

29. La reproducció cromàtica serà de qualitat molt bona índex Ra entre 85 i 100).

30. La temperatura de color dels punts de llum estarà entre 3000 i 5500 graus Kelvin.

31. Es calcularà un coeficient de manteniment baix, de l'ordre de 0,7.

32. Es procurarà que els coeficients d'utilització i rendiment de la il·luminació siguin els més grans possibles.

1.43.6.3 Enllumenat exterior

Les lluminàries exteriors seran de tipus antivandàlic i inastellables.

Els suports, fanals, braços murals, bàculs i altres elements mecànics seran galvanitzats en calent.

Les làmpades seran de vapor de sodi d'alta pressió i vapor de mercuri.

Quan siguin de vapor de mercuri seran de color corregit.

Tindran incorporat el condensador corrector del cosinus de fi.

Per projectar el tipus de lluminària es tindrà en compte:

- La naturalesa de l'entorn per utilitzar d'un o dos hemisferis.
- Les característiques geomètriques de l'àrea a il·luminar.
- El nivell mitjà d'il·luminació, que mai sigui inferior a 15 lux.
- L'altura del punt de llum serà l'adequat als lúmens.
- El factor de conservació serà de l'ordre de 0,6.
- El rendiment de la instal·lació i de la il·luminació segons el projecte i el fabricant, tendint al més gran possible.

1.43.6.4 Il·luminació de seguretat

Estarà formada per aparells autònoms automàtics que compleixin amb les normes UNE 20-062-73 i 20-392-75 i altres disposicions vigents de seguretat.

Seran del tipus fluorescent amb preferència.

En les instal·lacions electromecàniques amb un grau de protecció mínim de IP-54. En oficines IP-22.

1.43.7 Xarxa de posada a terra

A cada instal·lació s'efectuarà una xarxa de terra.

El conjunt de línies i preses de terra tindran unes característiques tals, que les masses metàl·liques no podran posar-se a una tensió superior a 24 V, respecte de la terra.

Totes les carcasses d'aparells d'enllumenat, així com endolls, etc., disposaran de la seva presa de terra, connectada a una xarxa general independent de la dels centres de transformació i d'acord amb el reglament de BT.

Les instal·lacions de presa de terra, seguiran les normes establertes en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries.

Els materials que compondran la xarxa de terra estaran formats per plaques, elèctrodes, terminals, caixes de proves amb els seus terminals d'aïllament i mesurament, etc.

On es prevegi falta d'humitat o terreny de poca resistència es col·locaran tubs d'humidificació a més de reforçar la xarxa amb additius químics.

La resistència mínima a corregir no assolirà els 20 ohms.

Tots els elements metàl·lics estaran connectats a terra.

Tots els enllaços seran tipus soldadura aluminotèrmica sistema CADWELL o similar.

Les brides de les canonades seran puntejades amb un cable de terra.

1.43.8 Instal·lacions d'escomeses

A totes les estacions de bombament s'efectuarà una escomesa elèctrica de Companyia.

Als dipòsits d'usuaris es prendrà una escomesa de les instal·lacions del mateix, i si no n'hi ha s'efectuarà una escomesa de companyia. Aquesta serà de 5 Kw trifàsica més neutre.

El contractista contactarà amb la corresponent companyia elèctrica o usuari de manera que tècnicament les instal·lacions es realitzin d'acord amb les normes de la companyia o les normes de l'usuari.

Així mateix els projectes d'instal·lacions seran presentats a indústria amb la màxima celeritat per obtenir els permisos corresponents.

Totes les despeses ocasionats per l'escomesa i pels permisos d'indústria estaran inclosos en els preus del pressupost.

1.43.9 Protecció contra descàrregues atmosfèriques

Haurà d'estudiar-se i ofertar-se un sistema de protecció total de les instal·lacions d'acord amb les normes vigents en conformitat amb la resistència de terra i les àrees geogràfiques.

Haurà de lliurar-se un memoràndum de càlculs sobre el mètode seguit per a cada cas.

Aquest sistema englobarà tant la protecció general de cada instal·lació com la particular d'elements ja sigui aquesta última amb separadors galvànics, circuits RC, varistors, etc.

1.43.10 Llums senyalització

Tots els llums de senyalització seran del tipus Led estandarditzades i normalitzades.

Els colors que s'utilitzaran seran els següents:

- Verda indicació de marxa.
- Groc indicació d'avaria lleu. Intermitent alarma lleu.
- Vermell indicació d'avaria greu. Intermitent alarma greu.
- Blanc indicació informativa, d'estat, de posició, etc.

Tots els llums de senyalització es verificaran a través d'un polsador de prova.

AMIDAMENT I ABONAMENT D'OBRA CIVIL

1.44 Unitats d'obra

1.44.1 Neteja i esbrossada del terreny fins i tot càrrega i transport a abocador a qualsevol distància dels productes sobrants

La unitat d'obra es mesura i abona per metres quadrats (m2) de la superfície esbrossada; comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. En particular va inclòs en el preu el transport dels productes a abocador, i si algun material resultés aprofitable, als llocs que indiqui la Direcció d'Obra. És responsabilitat del Contractista la recerca d'abocador i l'eventual pagament del cànon que correspongui.

1.44.2 Demolició

Les unitats es mesuraran per metres cúbics (m3). Serè el que s'especifiqui a l'article 301 del PG-3. La unitat d'obra inclou la càrrega i transport a abocador dels productes de la demolició. És objecte d'abonament a part el pagament del cànon requerit per la gestió de residus.

1.44.3 Excavació de terra vegetal, fins i tot càrrega i transport al lloc d'aplec i posterior reposició, mesurat sobre perfil

La unitat d'obra es mesura i abona per metres cúbics (m3); comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. La nedició es dedueix de multiplicar l'ample excavat per la profunditat a les diferents zones afectades. És responsabilitat del contractista la recerca d'abocador en el seu cas i l'eventual pagament del cànon que correspongui.

1.44.4 Excavació a cel obert en terres fins i tot càrrega i transport a abocador o a lloc d'ús mesurat sobre perfil

La unitat d'obra es mesura i abona per metres cúbics (m3) i comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec, on també s'especifica el que s'entén per terres.

La medició es dedueix per diferència entre les seccions reals del terreny una vegada retirada la terra vegetal i les que en resulten dels plànols corresponents o d'allò ordenat al seu moment per la Direcció d'Obra. No són objecte d'abonament els excessos respecte les medicions així deduïdes. És responsabilitat del contractista la recerca d'abocador en el seu cas i l'eventual pagament del cànon que correspongui.

1.44.5 Excavació a cel obert en terres de trànsit o roca fins i tot càrrega i transport -a abocador o a lloc d'ús mesurat sobre perfil

La unitat d'obra es mesura i abona per metres cúbics (m3) i comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec, on també s'especifica el que s'entén per terreny de trànsit o roca.

La medició es dedueix per diferència entre les seccions reals del terreny una vegada retirada la terra vegetal i les que en resulten dels plànols corresponents o d'allò ordenat al seu moment per la Direcció d'Obra. No són objecte d'abonament els excessos respecte les medicions així deduïdes; tampoc són d'abonament a part el control de voladures ni el cost de les mesures de protecció necessàries. És responsabilitat del contractista la recerca d'abocador en el seu cas i l'eventual pagament del cànon que correspongui.

1.44.6 Excavació en rasa en terres, inclòs aplec a peu de rasa, mesurat sobre perfil

La unitat d'obra es mesura i abona per metres cúbics (m3) i comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec, on també s'especifica el que s'entén per terres.

L'amidament es dedueix per diferència entre les seccions reals del terreny una vegada retirada la terra vegetal i les que en resulten dels plànols corresponents o d'allò ordenat al seu moment per la Direcció d'Obra.

Els excessos d'excavacions sobre la medició deduïda d'aquesta manera no seran objecte d'abonament, així com tampoc els reblerts que hagi d'efectuar el contractista per haver excedit l'excavació. Els esgotaments d'aigua que puguin aparèixer a la rasa no són objecte d'abonament llevat que part o tota la rasa se situïn sota el nivell freàtic, la qual cosa és objecte d'una altra unitat d'obra. És responsabilitat del contractista la recerca d'abocador en el seu cas i l'eventual pagament del cànon que correspongui.

1.44.7 Excavació en rasa en terreny de trànsit o roca, inclòs aplec a peu de rasa, mesurat sobre perfil

La unitat d'obra es mesura i abona per metres cúbics (m3) i comprèn totes les operacions definides a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec, on també s'especifica el que s'entén per terreny de trànsit o roca.

La medició es dedueix per diferència entre les seccions reals del terreny una vegada retirada la terra vegetal i les que en resulten dels plànols corresponents o d'allò ordenat al seu moment per la Direcció d'Obra.

Els excessos d'excavacions sobre la medició deduïda d'aquesta manera no seran objecte d'abonament, així com tampoc els reblerts que hagi d'efectuar el contractista per haver excedit l'excavació. Els esgotaments d'aigua que puguin aparèixer a la rasa no són objecte d'abonament llevat que part o tota la rasa se situïn sota el nivell freàtic, la qual cosa és objecte d'una altra unitat d'obra.

Tampoc és objecte d'abonament el control de voladures ni el cost de les mesures de protecció necessàries. És responsabilitat del contractista la recerca d'abocador en el seu cas i l'eventual pagament del cànon que correspongui.

1.44.8 Càrrega i transport a abocador a qualsevol distància dels productes sobrants de l'excavació mesurats sobre perfil

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3). El volum s'obté com la diferència entre el volum de l'excavació i el dels productes utilitzats per al reblert de la rasa (canonada inclosa). És responsabilitat del contractista la recerca d'abocador en el seu cas i l'eventual pagament del cànon que correspongui.

No es considera esponjament.

1.44.9 Reblert de sorra procedent de préstecs a la zona de recobriment de canonades mesurat sobre perfil

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la unitat d'obra comprèn el subministrament dels materials i totes les operacions descrites a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. El mesurament es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa. El preu fa referència a un material procedent de préstec; si el propi material d'excavació complís les especificacions requerides amb selecció prèvia del mateix o sense ella el preu a aplicar seria diferent.

1.44.10 Reblert amb graveta 5mm – 12,5m o 5mm – 25mm procedent de préstecs a la zona de recobriment de canonades mesurat sobre perfil

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la unitat d'obra comprèn el subministrament dels materials i totes les operacions descrites a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. La medició es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa.

1.44.11 Reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació a la zona de recobriment de canonades mesurat sobre perfil

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la unitat d'obra comprèn la preparació del material mitjançant garbellament o altres procediments i totes les operacions descrites a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. La medició es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa.

1.44.12 Reblert amb material seleccionat de la pròpia excavació a la zona de reblert principal

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la unitat d'obra comprèn els treballs de selecció del material i totes les operacions descrites a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. La medició es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa.

1.44.13 Reblert amb material procedent de préstecs a la zona de reblert principal

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la unitat d'obra comprèn el subministrament dels materials i totes les operacions descrites a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. La medició es farà sobre perfil, llevat que el director d'obra hagués donat prèviament l'ordre d'ampliar la rasa.

1.44.14 Reblert amb materials seleccionats de la pròpia obra en trasdós d'obres de fàbrica

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la unitat d'obra comprèn els treballs de selecció del material si es precisés i les operacions descrites a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. La medició es farà sobre perfil, i no s'abonaran excessos llevat que el director d'obra hagués ordenat expressament l'increment en l'excavació.

1.44.15 Reblert amb materials de préstec en trasdós d'obres de fàbrica

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la unitat d'obra comprèn el subministrament del material i les operacions descrites a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. La medició es farà sobre perfil, i no s'abonaran excessos llevat que el director d'obra hagués ordenat expressament l'increment en l'excavació.

1.44.16 Reblert amb graveta 5mm – 25mm en trasdós d'obres de fàbrica

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la unitat d'obra comprèn el subministrament del material i totes les operacions descrites a l'article corresponent del Capítol 3 d'aquest Plec. La medició es farà sobre perfil, i no s'abonaran excessos llevat que el director d'obra hagués ordenat expressament l'increment en l'excavació.

1.44.17 Sobrepreu a l'excavació amb esgotament del terreny situat sota la capa freàtica

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la medició s'aplica exclusivament a la part de terreny situada sota la capa freàtica, mesurada sobre perfil.

1.44.18 Encofrats

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2) de superfície de formigó a contenir, mesurats sobre plànols. S'inclou a la unitat d'obra tots els materials, maquinària i mà d'obra necessaris per a una correcta execució de l'encofrat i del desencofrat; tal com s'indica en el capítol 3 d'aquest Plec.

En particular, per a les estructures que quedin sota el nivell de l'aigua, com ara dipòsits i altres, s'inclou en el preu el separador tipus Diwidag o similar. Es consideren inclosos en el preu les bastides, escales, etc. i altres mitjans utilitzats per a l'execució de l'encofrat, independentment de les unitats previstes i abonades en el Pla de Seguretat i Salut.

No obstant això seran objecte d'abonament diferenciat el reblert dels buits dels Diwidag amb un morter adherent sense retracció.

1.44.19 Subministrament i col·locació de formigó

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3); la medició serà la que en resulti dels plànols de projecte. Al preu s'inclouen tots els materials, transport, maquinària, mà d'obra necessaris per executar la unitat d'obra conforme a allò requerit en els capítols 2 i 3 d'aquest Plec. En particular dins de la unitat d'obra es contempla el fluidificant que eventualment pugui afegir-se al formigó en el tall d'obra, així com els productes de curat.

1.44.20 Acers en rodons per armar

Es mesurarà i abonarà en Kilograms (Kg). La medició és la deduïda de l'especejament que ha estat aprovat pel director d'obra o que figurava als plànols del Projecte. Aquest especejament s'elabora tenint en compte la llargària real de les barres (és a dir, s'abonen els solapaments), així com tots els elements auxiliars per mantenir en la seva posició correctament l'acer durant el formigonament (rigidizadors, suports, etc.). No obstant això no són d'abonament, minves ni despuntades, així com tampoc els filferros de lligat de les armadures. Les soldadures que calgués efectuar eventualment tampoc són objecte d'abonament a part.

1.44.21 Acer en perfils laminats

Es mesurarà i abonarà en Kilograms (Kg) d'acer deduït de la medició teòrica, a partir de les dimensions indicades als plànols. Al preu aniran inclosos tots els elements d'unió (soldadures, cargols, tapajunts, etc.) així com la pintura de protecció o el galvanitzat en el seu cas.

1.44.22 Subministrament i col·locació de canonada

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) de llargària útil de la seva generatriu superior. S'entén per llargària útil la deduïda de la distància entre els eixos de dos junts consecutius. Es deduiran les llargàries corresponents a peces especials, colzes, vàlvules, rodets, etc. que siguin d'abonament independent. A l'esmentada medició se li aplicarà el preu unitari que correspongui segons el material, diàmetre i classe dels tubs.

El preu inclou el subministrament de tubs, col·locació, execució dels junts complets, connexions per a protecció catòdica si és el cas, enllaços amb altres canonades, així com el reblert, prova hidràulica, col·locació i neteja de la canonada.

S'aplicaran sobrepreus a cada metro lineal de canonada instal·lada en interiors de túnel, interiors de canonada i trams de rasa que superin el 35% de pendent. El sobrepreu inclou els mitjans auxiliars necessaris (carretons, corrons, etc.) per a la correcta instal·lació de la canonada.

També a les zones entibadas s'abonarà un sobrepreu.

1.44.23 Coberta

Es mesurarà i abonarà per metre quadrat (m2). La unitat d'obra comprèn el subministrament i col·locació de les plaques alleugerides de formigó pretensat, les de formigó armat, els suports de EPDM., l'execució dels cèrcols perimetrals i el reblert amb formigó entre lloses.

En la medició es tindrà en compte les mesures exteriors del cèrcol perimetral i no es descomptaran buits de ventilació, arquetes de sondes o accessos al dipòsit de la mida d'home. Si l'accés a dipòsit es fes per escala d'esglaons de formigó es descomptaria el forat d'escala no cobert per les plaques.

1.44.24 Subministrament i col·locació de làmina bituminosa amb elastòmers de superfície autoprotegida amb grànuls minerals del tipus lbm (sbs) 40/g-fp segons norma une 104-242/1, fins i tot làmina de geotèxtil per rebre la graveta

Es mesurarà i abonarà per metre quadrat (m2). ELa medició es farà sense descomptar els buits de ventilació, ni entrada d'home a dipòsits però tampoc es comptarà la part que es col·loca en els blocs de sustentació d'aquests elements. Per contra es tindrà en compte la superfície de làmina col·locada al llarg del perímetre de la coronació del dipòsit. En el cas que l'entrada a dipòsit es fes per escala d'esglaons de formigó es descomptaria el forat d'escala no cobert per les plaques. No és d'abonament el solapament de les làmines bituminoses, ni la mitja canya que s' executa als punts angulosos.

1.44.25 Morter per a formació de pendents

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3). En la medició es tindrà en compte les mesures interiors del cèrcol perimetral i no es descomptaran buits de ventilació, arquetes de sondes o accessos al dipòsit de la mida d'home. Si l'accés es fes per escala d'esglaons de formigó es descomptaria el forat d'escala no cobert per les plaques.

1.44.26 Subministrament i col·locació junt d'estanquitat de pvc

Es mesurarà en metres lineals (ml). En el preu s'inclou el material inert (porexpan, suro, ..), col·locació, mitjans auxiliars i encofrat especial si es precisa. El subministrament i col·locació de la banda inclou la part proporcional de peces especials (T, peces de cantonada, diedres, peces en creu, etc.), que no són objecte d'abonament a part.

AMIDAMENT I ABONAMENT D'EQUIPS

1.45 GENERALITATS

Llevat d'indicació contrària desglossada en els quadres de preus i pressupostos, els equips i materials es mesuraran per al seu abonament com unitats completes i indivisibles disposades per funcionar, i tindran inclosos:

Tots els accessoris indicats en els plecs i en les especificacions tècniques.

Tots els accessoris que encara que no siguin indicats, sí calguin per a un total i bon funcionament de l'equip segons les prescripcions i requeriments dels fabricants.

Acabats superficials i pintura segons els colors indicats en plecs i en la seva absència segons els colors del fabricant.

Els retocs de pintura una vegada acabat el muntatge i la posada en marxa.

El muntatge, la posada en marxa, les proves, el calibratge, ajustaments, greixatges, alineaments, collat de cargols, i totes aquelles operacions necessàries perquè l'explotació disposi de l'ús dels equips.

Els cargols, junts, suports, elements de fixació i altres accessoris necessaris per a un total acoblament i fixació dels equips.

Els manuals d'explotació i manteniment dels equips amb plànols d'acabat, especejament, esquemes i llistat de components.

Els cables des dels equips en camp fins als armaris, passant per les caixes intermèdies, amb l'etiquetatge de senyalització, grapes, terminals, borns i altres accessoris d'instal·lació fins al seu total connexionat i posada en marxa de tots els equips.

Els cables d'alimentació i de senyal apantallats per a connexionar els equips de mesura analògica des de camp fins als armaris passant per les caixes de connexió intermèdia, connexionat, etiquetatge de senyalització, grapes, terminals, borns i altres accessoris d'instal·lació fins al seu total connexionat i posada en marxa dels esmentats equips de mesura.

1.46 MATERIAL ELÈCTRIC

1.46.1 Escomesa de companyia elèctrica

Es mesurarà com unitat completa, incloent-hi la petició escrita a la companyia, drets d'escomesa, drets d'extensió i verificació, comptadors d'energia activa i reactiva, borns de connexionat i verificació, caixes de doble aïllament, curtcircuits de seguretat, interruptor general automàtic rearmable a distància, protecció diferencial rearmable, caixa general de protecció, femelles d'orelles d'enganxament o armari metàl·lic, butlletí d'instal·lació, certificat de direcció i acabat d'obra, legalització en els serveis d'indústria de l'escomesa i de tots els equips que alimenta, cables de potència i control senyals a PLC fins a l'armari de distribució i tot el necessari fins a la seva total posada en marxa.

1.46.2 Escomesa elèctrica d'usuari

Es mesurarà com unitat completa, incloent la petició formal a l'usuari consorciat, borns de connexionat, caixes d'aïllament, curtcircuits de seguretat, interruptor general automàtic rearmable a distància, protecció diferencial rearmable, cable de potència i control des de l'escomesa fins a l'armari amb tots els accessoris d'instal·lació i tot el necessari fins a la seva total posada en marxa.

1.46.3 Armaris elèctrics

Es mesuraran com una unitat completa, incloent-hi tot el necessari per complir les especificacions de funcionament i/o adaptant-se als esquemes que s'adjunten, per tant inclouran: contactors, relés, interruptors, commutadors, proteccions tèrmiques, magnètiques, diferencials i curtcircuit, cablejat interior, borns d'entrada i sortida, indicadors de tensió i d'intensitat amb els seus commutadors, toroidals, transformadors de control, dispositius de rearmament, temporitzadors, polsadors, llums de control, sinòptic, comptadors horaris, comptadors de maniobres, resistències i termòstat de caldejament, roturació i tots els ajustaments i posada a punt necessari fins al total funcionament dels equips que alimenta i protegeix.

1.46.4 Bateria de condensadors baixa tensió

Es mesurarà com unitat completa, comprenent l'interruptor automàtic d'alimentació inclòs a l'armari elèctric de baixa tensió, la bateria automàtica de condensadors amb el seu regulador i contactors, el cablejat de tot l'equip, l'ajustament del factor de potència i tots els accessoris necessaris fins a la seva total posada en marxa.

1.46.5 Armari enllumenat

Es mesurarà com unitat completa, incloent-hi els interruptors tetrapolars automàtics magnetotèrmics, les proteccions diferencials tetrapolars, el cablejat, borns i tots els accessoris fins a la seva total posada en marxa.

1.46.6 Llums de paret

Es mesuraran com unitat completa, incloent llum, suport, cablejat fins a l'armari d'enllumenat, interruptor d'encesa, accessoris d'instal·lació i la seva posada en funcionament.

1.46.7 Bàculs

Es mesuraran com unitat completa, incloent-hi perns d'ancoratge i la seva col·locació, interruptor d'encesa, la lluminària completa amb llum, reactància i accessoris, cable fins a l'armari d'enllumenat, accessoris d'instal·lació i tot el necessari fins a la seva total posada en funcionament. No s'inclou la part que pugui haver d'obra civil.

1.46.8 Bases endoll

Es mesuraran com unitat completa, incloent cablejat fins a l'armari d'enllumenat, accessoris d'instal·lació i la seva posada en funcionament.

1.46.9 Braç mural

Es mesurarà com unitat completa, incloent el braç, la lluminària, llum, reactància, interruptor d'encesa, accessoris d'instal·lació, cablejat fins a l'armari elèctric i la seva posada en funcionament.

1.46.10 Columna

Es mesurarà com unitat completa, incloent la columna, la lluminària, llum, reactància, interruptor d'encesa, accessoris d'instal·lació, cablejat fins a l'armari elèctric i la seva posada en funcionament.

1.46.11 Equip autònom d'emergència

Es mesurarà com unitat completa, incloent el cable fins a l'armari d'enllumenat i accessoris d'instal·lació.

1.46.12 Lluminària de suspensió

Es mesurarà com unitat completa, incloent la lluminària, perns de suspensió, llum, reactància, interruptor d'encesa, accessoris d'instal·lació, cable fins a l'armari elèctric i la seva posada en funcionament.

1.46.13 Instal·lació presa de terra

Es mesurarà com unitat completa, incloent cable, piquetes, soldadures, connexions, registres, caixes preses de mesurament de terra i tots els accessoris necessaris fins a aconseguir la resistència mínima exigida en plecs.

2. ASPECTES RELATIUS A LA RETIRADA I/O MANIPULACIÓ D'ELEMENTS AMB AMIANT

1.1 OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS

1.1.1 Normativa aplicable al treball amb risc d'exposició a l'amiant.

L'adjudicatari declara conèixer les obligacions legislatives en matèria mediambiental que poguessin resultar d'aplicació de les activitats per ell desenvolupades a l'empara del contracte actual i es compromet a complir amb tots els requisits i exigències legals que en matèria de medi ambient li sigui aplicable.

- RD 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant (BOE núm. 86, d'11 d'abril)
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats (BOE núm. 181, de 29 de juliol)
- RD 274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball (BOE núm. 104, d'1 de maig)
- RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE núm.256, de 25 d'octubre)
- RD 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors enfront dels riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball (BOE núm. 124, de 24 de maig)
- RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant (BOE núm. 32, de 6 de febrer)
- RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús d'unes certes substàncies perilloses (BOE núm. 278, de 20 de novembre). Annex II. Disposicions especials referents a l'etiquetatge dels productes que continguin amiant.

1.1.2 Compliment dels procediments per la retirada d'elements amb amiant

El procés d'actuació enfront de les activitats de desamiantat, es complirà d'acord amb les normatives vigents. On s'estableix que les activitats de desamiantat es realitzaran únicament per empreses registrades en el RERA, que comptin amb els perfils tècnics i mitjans necessaris per a l'execució de les activitats requerides.
Per aquesta raó s'ha plantejat el següent llistat d'activitats generals a contemplar durant el procés de desamiantat:

1. Planificació d'activitats de desamiantat aprovada per l'autoritat laboral i la unitat responsable de la coordinació de treballs amb amiant.
2. Control documental previ a l'inici d'activitats. Aquest executés com a part del procés de control de qualitat, comprovant que les activitats planificades i el personal del desamiantat compten amb les mesures de seguretat pertinents.
3. Delimitar les àrees d'intervenció, senyalització i abalisament d'acord amb la planificació realitzada.
4. Restringir l'accés durant les activitats de desamiantat, únicament accedirà el personal prèviament autoritzat que compti amb l'equip de protecció necessari en les zones de treball.
5. Programació d'activitats en cas de concurrència d'acord amb l'acta CAE (es recomana minimitzar les activitats al mínim).
6. Activitats de desamiantat, durant el desenvolupament de l'obra el recurs preventiu i l'equip del control de qualitat supervisaran el compliment dels plans de treball aprovats per l'autoritat laboral i la unitat *ATL responsable.
7. Programa de neteja i descontaminació de l'àrea d'intervenció.
8. Mostra ambiental que garanteixi la descontaminació de l'àrea d'intervenció.
9. Disposició final dels residus generats en compliment del RD 396/2006.
10. Emissió del certificat de l'execució dels treballs. Aquest detallarà les activitats realitzades i estarà aprovat pel tècnic superior higienista del servei de prevenció i el recurs preventiu.
11. Emissió del certificat de neteja i descontaminació el qual estarà aprovat pel tècnic superior higienista del servei de prevenció.
12. Emissió del certificat de control de qualitat de les activitats realitzades per part d'empresa RERA (Diferent de la qual executa les activitats de desamiantat). De cada actuació realitzada, el tècnic designat que desenvolupi el control, redactarà i lliurarà a ATL un informe on quedin reflectides la descripció dels activitats controlades, evidències i troballes, així com els conclusions de la conformitat o no conformitat. En cas de no conformitat o desviacions, el document també inclourà la proposta de mesures correctores i/o preventives necessàries per assolir el grau de qualitat establert en el procediment.

1.1.3 Tractament i gestió de residus

Serà necessari dur a terme una adequada gestió de residus, atenent la seva tipologia i característiques. D'aquesta manera, i considerant sempre els requeriments de la legislació vigent, hauran de fixar-se les pautes del Pla de Gestió de Residus que posteriorment desenvoluparà el Contractista previ a l'inici de les obres, en el qual quedaran perfectament reflectides les gestions previstes per als residus de construcció i demolició, els residus sòlids urbans (incloent els d'oficina) i els residus perillosos generats en l'obra, indicant el seu emmagatzematge temporal o apilament i el tractament i/o gestió previstos.

Es demanarà incloure en el Pla de Gestió de Residus elaborat pel contractista la planificació de la gestió des residus perillosos produïts tant per la quantitat com per el temps de acopi, sempre complint els requisits especificats en la normativa vigent que sigui d'aplicació.

Els residus amb amiant es classifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (Ordre MAM/304/2002), entre els quals figuren els que s'utilitzen en la construcció:

17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant.
17 06 01 Materials de construcció que contenen amiant.

Tots ells classificats com a residus perillosos i als quals els serà aplicable la Llei 22/2011 de Residus, BOE 181, per la qual cosa s'adoptaran les següents mesures de caràcter general per a l'eliminació dels residus:

- Els residus d'amiant es recolliran de manera separada i independent.
- Emmagatzemant-se i transportant-se fora del lloc de treball al més aviat possible.
- S'emmagatzemaran i transportaran en embalatges tancats apropiats, amb etiquetes

Emmagatzematge temporal

L'emmagatzematge temporal dels residus perillosos es realitzarà en contenidors i aquest estarà destinat únicament per a aquest tipus de residu. Aquest contenidor haurà de ser col·locat a una distància prudencial dels llocs de treball i per on la circulació del personal sigui mínima. El temps màxim permès per a l'emmagatzematge d'aquests residus perillosos sota cap circumstància haurà de superar els 6 mesos.

Els residus que ingressaran al contenidor hauran d'estar apilats els uns sobre l'altre, sense generar danys entre els elements, de ser el cas que s'utilitzi maquinària que faciliti i col·loqui el residu dins del contenidor.



Exemple d'emmagatzematge temporal de tubs de fibrociment

Etiquetatge

Una vegada s'hagi tancat les bosses correctament, s'etiquetarà d'acord amb el que s'estableix per Reglament (CE) Núm. 1907/2006 en concret en compliment en l'Annex XVII. Les etiquetes seran fortament fixades en l'envàs o que es trobessin integrades en els envasos d'emmagatzematge.
L'etiqueta del residu haurà de ser de mínim 10 x 10cm i haurà de contenir: Codi i descripció del residu d'acord amb la llista establerta en la Decisió 2014/955/UE i el codi i la descripció de la característica de perillositat d'acord amb l'annex III de la Llei 22/2011.

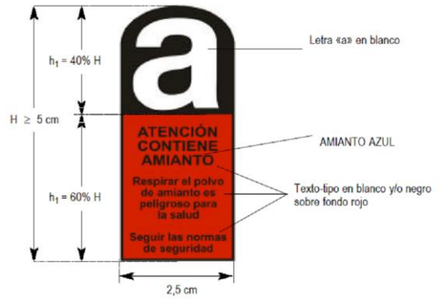


Fig. 1. Etiqueta según R.D. 1406/1989.

L'execució, manteniment, retirada i restauració del punt o punts de residus correrà íntegrament a càrrec del Contractista incloent-se el seu cost dins de les despeses generals de l'obra.

S'haurà de realitzar una correcta gestió de les aigües sanitàries produïdes en les zones d'instal·lacions de descontaminació, evitant el seu abocament als llits, i sent retirades per part d'un gestor autoritzat a una planta de tractament d'aigües residuals. En el seu cas, l'abocament en Domini Públic Hidràulic únicament es podrà realitzar després del consegüent tràmit d'autorització corresponent per l'organisme de conca.

La planta de gestió de residus de l'empresa adjudicatària haurà de comptar amb el codi LER 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant en la seva Autorització Ambiental Integrada (AAI) o en la documentació acreditativa per a la gestió del residu. La capacitat d'admissió de residus de la planta serà superior a 40 tn diàries. La planta haurà d'estar oberta durant un període d'almenys 8 hores i almenys durant quatre dies a la setmana dins de la jornada habitual de treball de l'empresa contractista, entre les 08.00 i 18.00 de dilluns a divendres. L'empresa haurà d'incloure en la seva oferta l'horari d'obertura de la planta durant la vigència del contracte, comprometent-se a rebre tots els residus que arribin a les seves instal·lacions dins d'aquest horari.

1.1.4 Senyalitzacions i proteccions col·lectives

S'haurà d'acondicionar les zones d'actuació retirant el mobiliari i realitzant els desmuntatges que interfereixin en la execució de la obra. Així com també la no presència de vehicles en les vies susceptibles d'intervenció. Previ a tota l'execució s'haurà de realitzar tota la corresponent senyalització conforme les normatives de treballs amb risc d'amiant.
En els espais destinats a l'extracció d'amiant, se senyalitzarà i abalisarà l'àrea que delimiti al punt d'intervenció, amb senyals de perill per retirada d'amiant i cartells informatius sobre l'ús obligatori d'equip de protecció.
Sota cap circumstància es permetrà l'accés a les zones restringides, sense prèvia autorització del servei de prevenció. De ser el cas, això es realitzarà sempre que es garanteixin les mesures de seguretat necessàries per a treballar amb amiant.

- Es realitzarà una coordinació empresarial, per a mantenir informat al titular i a les empreses concurrents, de la naturalesa dels treballs a realitzar i de la magnitud de les obres.
- Es realitzarà una comunicació d'inici d'activitats perquè no hi hagi personal aliè en les zones d'intervenció i els seus voltants durant les activitats de desamiantat.
- No hi haurà solapament de treballs amb empreses alienes ni confluència de persones no pertanyents a l'empresa responsable del desamiantat.
- Establir perímetres de seguretat al voltant de les zones d'intervenció, zones de transport i emmagatzematge de materials perillós, que limitin l'accés a personal no autoritzat
- Implementar senyalística de caràcter informatiu, obligatorietat i de perill, en zones per on circuli o s'emmagatzemin els materials perillosos.

1.1.5 Mesures correctores per evitar afectacions (emissions de pols i partícules, soroll i vibracions, etc)

Protecció del paviment: amb la finalitat de protegir el paviment existent en les tasques de demolició es realitzarà un revestiment provisional del mateix utilitzant un material que esmorteixi els possibles impactes procedents de la demolició. (cartró, feltre, làmina de protecció de gramatge 300gr/m2)

Protecció general durant els treballs de amiant: col·locació de plàstics protectors en totes les superfícies pròximes a la intervenció, així com paviments, mobiliaris o qualsevol obertura per on puguin escapar les possibles fibres de amiant.

La zona on es portarà a terme els treballs de desamiantat hauran d'estar sempre controlades, per tal cosa serà necessari establir un perímetre de seguretat i restringir l'accés, conseqüentment els punts d'accés quedaran degudament senyalitzats.

Només podran accedir a les zones d'intervenció susceptibles a treballs amb amiant les persones autoritzades en el pla de treball, els operaris que realitzaran els treballs de desamiantat.

Tot i això, les persones que accedeixin a l'àrea de treball hauran de portar sempre els equips de protecció personal adequats i respectar els procediments d'higiene i de descontaminació que hagin sigut establerts.

Avaluació ambiental: realitzar monitorejos ambientals a las zones de treball temporal i punts crítics, posterior a la extracció dels elements MCA.
A fi de que un operari no estigui sotmès a un valor d'exposició diària superior a 0,1 fibres/cm³ cúbic, mesura com a mitjana ponderada en el temps de vuit hores es realitzarà un recompte de fibres durant l'execució dels treballs, mitjançant la presa de mostres personals i estàtiques, segons l'Annex I del RDA 396/2006.
Les proves es realitzaran en els llocs de treball on pugui haver-hi amiant, en l'exterior dels llocs on es treballa amb amiant i durant el procés de retirada de l'amiant, per a assegurar que el lloc de treball quedi totalment net de restes d'amiant. La presa de mostres i l'anàlisi (recompte de fibres) es realitzarà preferentment pel procediment descrit en el mètode MTA/DT.-051 de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, «Determinació de fibres d'amiant i altres fibres en aire. Mètode del filtre de membrana/microscòpia òptica de contrast de fases», segons el mètode recomanat per l'Organització Mundial de la Salut en 1997.

DOCUMENT NÚMERO 4. PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

A continuació es presenten els documents que composen el pressupost desglossat:

- AMIDAMENTS
- QUADRE DE PREUS Nº 1
- QUADRE DE PREUS Nº 2
- PRESSUPOST
- RESUM DEL PRESSUPOST
- ULTIM FULL

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K21D36Q1P u

Desmuntatge i extracció en alçada o fossat de vàlvula de seccionament tipus papallona/comporta, de diàmetre fins a 50 cm, inclos desmuntatge junt gibault i carret de desmuntatge, manteniment i reforç de la suportació existent si s'escau, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Canonades aèries aire							
3	linia linia filtres 3-7-11-etc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 4D1RTV01 ml

Desmuntatge de canonada de fibrociment horitzontal suspès amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. S'inclou el desmontatge i montatge de tots els tipus de suports que recolzen les canonades existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BATERIA I		205,000				205,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 205,000

3 PA002X5P dia

Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

1 GF41MG01P m

Transport per l'interior de l'obra des del punt d'extracció fins el punt de càrrega sobre camió, de canonades, colzes, peces especials i accesoris, amb carretó elevador autopropulsat, extracció i acopi en contenidor o espai habilitat fins la seva retirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Canonades aèries fibrociment		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	junts gibault		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
4	valvules		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
5	carrets desmuntatge		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EG1AUMA1P u

Treballs pel nou muntatge d'elements elèctrics i de control per l'instal·lació de les noves válvules de seccionament d'aire (DN 350) de la xarxa auxiliar dels flitres, 1 válvules per quadre, incloent:

- Desmuntatge de cablejats sobrants del quadre de control corresponent, segons plànols facilitats per ATL
- Instal·lació de protecció magnetotèrmica i el seu cablejat per als nous actuadors, amb magnetotèrmic 2P, 4 A, N amb contacte auxiliar OF + SD..
- Cablejat del quadre de control de les noves entrades i sortides dels actuadors amb mànega 0,6 / 1 kV, 3x2,5 mm2 RVK
- Completar safata portacables entre quadre i actuadors amb canal Unex 60X100 amb tapa.
- Instal·lació d'una mànega d'alimentació i dues de senyal des quadre de control fins als nous actuadors, i mànega VHOV-500, 3x2X1,5 mm 2.
- Cablecillo unipolar 1,5mm2.
- Bornas, etiquetes, terminals, brides, canaleta, guia, cargols, etc.

S'inclou desmuntatge d'elements antics.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 GATL0001 m

TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BATERIA I		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

4 GATL0002 u

TRAM CONDUCTE AMB COLZES 90º PRFV ISOFTALICA DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 GATL0003 u

TRAM CONDUCTE AMB DOS COLZES 45º DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 GATL0004 u TRAM CONDUCTE AMB FORMA ´´T´´, DN350 de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000.MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE ´´T´´.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 G75RDR55P ml Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estimacio		24,000	10,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2 K2RA7FD1 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15.000,000				15.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.000,000

3 K2R5ZFII m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 XTVIL01 u Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIRE DE RENTAT		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

2 JDV15310 u Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 K21D36Q1P u

Desmuntatge i extracció en alçada o fossat de vàlvula de seccionament tipus papallona/comporta, de diàmetre fins a 50 cm, inclos desmuntatge junt gibault i carret de desmuntatge, manteniment i reforç de la suportació existent si s'escau, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Canonades aèries aire							
3	linia filtres 4-8-12-etc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 4D1RTV01 ml

Desmuntatge de canonada de fibrociment horitzontal suspès amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. S'inclou el desmontatge i montatge de tots els tipus de suports que recolzen les canonades existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BATERIA II		175,000				175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

3 PA002X5P dia

Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 01 AIRE DE RENTAT
Título 4 02 BATERIA II
Título 5 02 OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GF41MG01P m

Transport per l'interior de l'obra des del punt d'extracció fins el punt de càrrega sobre camió, de canonades, colzes, peces especials i accesoris, amb carretó elevador autopropulsat, extracció i acopi en contenidor o espai habilitat fins la seva retirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Canonades aèries fibrociment		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	junts gibault		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
4	valvules		1,000	0,250			0,250	C#*D#*E#*F#
5	carrets desmuntatge		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 EG1AUMA1P u

Treballs pel nou muntatge d'elements elèctrics i de control per l'instal·lació de les noves válvules de seccionament d'aire (DN 350) de la xarxa auxiliar dels flitres, 1 válvules per quadre, incloent:

- Desmuntatge de cablejats sobrants del quadre de control corresponent, segons plànols facilitats per ATL
- Instal·lació de protecció magnetotèrmica i el seu cablejat per als nous actuadors, amb magnetotèrmic 2P, 4 A, N amb contacte auxiliar OF + SD..
- Cablejat del quadre de control de les noves entrades i sortides dels actuadors amb mànega 0,6 / 1 kV, 3x2,5 mm2 RVK
- Completar safata portacables entre quadre i actuadors amb canal Unex 60X100 amb tapa.
- Instal·lació d'una mànega d'alimentació i dues de senyal des quadre de control fins als nous actuadors, i mànega VHOV-500, 3x2X1,5 mm 2.
- Cablecillo unipolar 1,5mm2.
- Bornas, etiquetes, terminals, brides, canaleta, guia, cargols, etc.

S'inclou desmuntatge d'elements antics.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 GATL0004 u

TRAM CONDUCTE AMB FORMA ´´T´´, DN350 de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000.MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE ´´T´´.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 GATL0001 m

TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

5 GATL0002 u

TRAM CONDUCTE AMB COLZES 90º PRFV ISOFTALICA DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 G75RDR55P ml

Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus

AMIDAMENTS

MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estimacio		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 K2RA7FD1 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13.150,000				13.150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13.150,000

3 K2R5ZFII m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XTVIL01 u Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIRE DE RENTAT		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

2 JDV15310 u Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PA002X3P u Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PA002X5P dia Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

3 4D1RTV02 ml Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN500, ancorat a forjats bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat

amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIMENTACIÓ BATERIA I		75,500				75,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,500

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GATL0005 m TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN500 L=4MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2),
segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM L=4MTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 70,000

2 GATL0006 u TRAM CONDUCTE AMB DOS COLZES 45º DN500, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 G75RDR55P ml Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estimacio		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

4 K8B2U120P m2 Aplicació per mitjans manuals amb corró, de revestiment impermeable i de protecció del formigó per cristal·lització tipus Xypex Concentrate o equivalent. Aquest revestiment genera, a partir d'una reacció química catalítica, una formació insoluble de cristal·lització a traves dels porus i capil·lars del formigó, sellegant-los i prevenint la penetració de l'aigua des de qualsevol direcció. Es resistent a substàncies agressives i adient per al

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

contacte amb aigua potable. Dotació de 0,8 a 1 kg/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1a capa							
2	solera galeria de pas de tubs		2,000	86,000	1,000		172,000	C#*D#*E#*F#
3	laterals canal recollida aigua		2,000	86,000		0,200	34,400	C#*D#*E#*F#
4	solera canal recollida aigua		2,000	86,000	0,500		86,000	C#*D#*E#*F#
5	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		0,860	147,920	C#*D#*E#*F#
6	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		1,060	182,320	C#*D#*E#*F#
7	sostres		24,000	2,800	1,500		100,800	C#*D#*E#*F#
9	2a capa							
10	solera galeria de pas de tubs		2,000	86,000	1,000		172,000	C#*D#*E#*F#
11	laterals canal recollida aigua		2,000	86,000		0,200	34,400	C#*D#*E#*F#
12	solera canal recollida aigua		2,000	86,000	0,500		86,000	C#*D#*E#*F#
13	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		0,860	147,920	C#*D#*E#*F#
14	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		1,060	182,320	C#*D#*E#*F#
15	sostres		24,000	2,800	1,500		100,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.446,880

5 K8782270P m2 Decapat superficial de paraments de formigó armat mitjançant equip d'ultrapressió, de 1500 a 2800 bar, per aconseguir sanejar la superfície traient restes orgàniques, material dèbil i disgregat, taques d'òxid, fissuracions i delaminacions, obrint els porus del material i facilitant l'adherència del tractament de protecció i impermeabilització del formigó. Inclou equip de succió per recollida de les restes del decapat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	solera galeria de pas de tubs		2,000	86,000	1,000		172,000	C#*D#*E#*F#
3	laterals canal recollida aigua		2,000	86,000		0,200	34,400	C#*D#*E#*F#
4	solera canal recollida aigua		2,000	86,000	0,500		86,000	C#*D#*E#*F#
5	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		0,860	147,920	C#*D#*E#*F#
6	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		1,060	182,320	C#*D#*E#*F#
7	sostres		24,000	2,800	1,500		100,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 723,440

6 E442512D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio suportacions		10,000	250,000			2.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.500,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 K2RA7FD1 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7.700,000				7.700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.700,000

3 K2R5ZFII m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XTVIL01 u Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA DE RENTAT		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2 JNV19X0B u Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA DE RENTAT		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PA002X3P u Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PA002X5P dia Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

3 4D1RTV02 ml Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN500, ancorat a forjats bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALIMENTACIÓ BATERIA II		36,500				36,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,500

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GATL0005 m TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN500 L=4MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2),
segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat mitjançant suports

AMIDAMENTS

metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM L=4MTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

2 E442512D kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsio suportacions		2,000	250,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

3 G75RDR55P ml

Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	estimacio		24,000	10,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 240,000

4 K8B2U120P m2

Aplicació per mitjans manuals amb corró, de revestiment impermeable i de protecció del formigó per cristal·lització tipus Xypex Concentrate o equivalent. Aquest revestiment genera, a partir d'una reacció química catalítica, una formació insoluble de cristal·lització a traves dels porus i capil·lars del formigó, sellegant-los i prevenint la penetració de l'aigua des de qualsevol direcció. Es resistent a substàncies agressives i adient per al contacte amb aigua potable. Dotació de 0,8 a 1 kg/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1a capa							
2	solera galeria de pas de tubs		2,000	86,000	1,000		172,000	C#*D#*E#*F#
3	laterals canal recollida aigua		2,000	86,000		0,200	34,400	C#*D#*E#*F#
4	solera canal recollida aigua		2,000	86,000	0,500		86,000	C#*D#*E#*F#
5	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		0,860	147,920	C#*D#*E#*F#
6	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		1,060	182,320	C#*D#*E#*F#
7	sostres		24,000	2,800	1,500		100,800	C#*D#*E#*F#
9	2a capa							
10	solera galeria de pas de tubs		2,000	86,000	1,000		172,000	C#*D#*E#*F#
11	laterals canal recollida aigua		2,000	86,000		0,200	34,400	C#*D#*E#*F#
12	solera canal recollida aigua		2,000	86,000	0,500		86,000	C#*D#*E#*F#
13	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		0,860	147,920	C#*D#*E#*F#
14	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		1,060	182,320	C#*D#*E#*F#
15	sostres		24,000	2,800	1,500		100,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.446,880

5 K8782270P m2

Decapat superficial de paraments de formigó armat mitjançant equip d'ultrapressió, de 1500 a 2800 bar, per aconseguir sanejar la superfície traient restes orgàniques, material dèbil i disgregat, taques d'òxid, fissuracions i delaminacions, obrint els porus del material i facilitant l'adherència del tractament de protecció i

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

impermeabilització del formigó. Inclou equip de succió per recollida de les restes del decapat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	solera galeria de pas de tubs		2,000	86,000	1,000		172,000	C#*D#*E#*F#
3	laterals canal recollida aigua		2,000	86,000		0,200	34,400	C#*D#*E#*F#
4	solera canal recollida aigua		2,000	86,000	0,500		86,000	C#*D#*E#*F#
5	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		0,860	147,920	C#*D#*E#*F#
6	pared galeria pas de tub		2,000	86,000		1,060	182,320	C#*D#*E#*F#
7	sostres		24,000	2,800	1,500		100,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 723,440

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 K2RA7FD1 kg

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.400,000				4.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.400,000

3 K2R5ZFII m3

Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 02 AIGUA DE RENTAT
Título 4 02 BATERIA II
Título 5 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA DE RENTAT		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

2	JNV19X0B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUA DE RENTAT		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 03 CANONADES GALERIA ZONA FILTRES
Título 4 01 ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4D1RTV03	ml	Extracció canonada d'aigua de serveis de fibrocement de 500 mm de diàmetre que es troba dins del canal de sortida dels filtres en alçada. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

2	K21D36Q8P	m3	Enderroc i extracció en fossat d'elements de suportació, masissats de formigó i altre runa existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	m3/u	Ample	Alçada		
2	massisats i suports		40,000	0,500			20,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3	K214U080	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIO AMPLIACIO OBERTURA D'EXTRACCIO		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#
2	SI S'ESCAU							

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	GF41MG01P	m	Transport per l'interior de l'obra des del punt d'extracció fins el punt de càrrega sobre camió, de canonades, colzes, peces especials i accesoris, amb carretó elevador autopropulsat, extracció i acopi en contenidor o espai habilitat fins la seva retirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Canonades aèries fibrociment		40,000	4,000			160,000	C#*D#*E#*F#
3	junts gibault		40,000	0,250			10,000	C#*D#*E#*F#
4	massisats		40,000	0,500			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

5	K21D36Q1P	u	Desmuntatge i extracció en alçada o fossat de vàlvula de seccionament tipus papallona/comporta, de diàmetre fins a 50 cm, inclos desmuntatge junt gibault i carret de desmuntatge, manteniment i reforç de la suportació existent si s'escau, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	junts gibault		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 03 CANONADES GALERIA ZONA FILTRES
Título 4 02 OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EDKZA89P	m²	Subministrament i muntatge de tapa de PRFV antilliscant i reforçada, amb un gruix de 10mm., amb marc d'acer galvanitzat format per perfil L40x40x5 segellat interiorment amb resina , varetes de posicionament soldades al marc i argolla per a cadenat. Inclòs accessoris per al muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PREVISIO AMPLIACIO OBERTURA D'EXTRACCIO	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	03	CANONADES GALERIA ZONA FILTRES
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17.600,000				17.600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17.600,000

3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4	K2R641EQ	m3	Càrrega amb camio grua de residus de fibrociment a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	m3/ml			
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	03	CANONADES GALERIA ZONA FILTRES
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANONADA GALERIA		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	04	CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA002X2P	u	Treballs previs per efectuar la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen planificació de la presa de dades, pla de seguretat, pla de treball i coordinació general amb altres tasques i les propies de l'explotació.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	4D1RTV04	ml	Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN350, ancorat a bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 190,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER

Título 3 04 CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS
Título 4 02 OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GATL0001	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			192,000				192,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 192,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 04 CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS
Título 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14.400,000				14.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14.400,000

3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 04 CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS
Título 4 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANONADES PCI		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2	JNV19X0B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 05 COBERTA OBRA D'ARRIBADA
Título 4 01 ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	4D1RTV05	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant i elements de fixació. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat

dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 05 COBERTA OBRA D'ARRIBADA
Título 4 02 OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E5342212	m2	Coberta de plaques de polièster reforçat amb placa de polièster reforçat de 1.5 mm de gruix, de color, de perfil d'ona petita, de llargària com a màxim d'1,25 m, ancorades sobre corretges d'alçària 10 cm, com a màxim

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 05 COBERTA OBRA D'ARRIBADA
Título 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2	COBERTA OBRA D'ARRIBADA		5,000	0,100	1,000		0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,500

2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació

de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 05 COBERTA OBRA D'ARRIBADA
Título 4 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 06 DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ
Título 4 01 ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2	4D1RTV06	ml	Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del

fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub baixant		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub baixant		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 06 DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ
Título 4 02 OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KD15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub baixant		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub baixant		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 06 DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ
Título 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

2	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2	DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ		5,000	0,150	2,000		1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,500

3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 06 DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ
Título 4 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OBRA DE RECUPERACIÓ		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 07 DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ
Título 4 01 ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,000

2 4D1RTV06 ml Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub exterior en façana		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub exterior en façana		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub exterior en façana		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 07 DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ
Título 4 02 OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 LD1R1P33 u Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de PVC de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 125 mm amb utilització d'un accessori

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 07 DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ
Título 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2	DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ		9,000	0,150	1,000		1,350	C#*D#*E#*F#

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,350

2 K2RA7FD1 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

3 K2R5ZFII m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 07 DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ
Título 4 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JDV12115 u Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 08 SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ
Título 4 01 ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 K12CAAAA dia

Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona 3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Zona 4		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Zona 6		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Zona 7		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 23,000

2 H1213251 m2

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 4D1RTV07 ml

Desmuntatge de tub fibrotub vertical amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fibrotub vertical sitges de carbó		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	08	SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GATL0001 m

TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	08	SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2	VENTILACIÓ SITGES DE CARBÓ		9,000	0,350	1,000		3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,150

2 K2RA7FD1 kg

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			700,000				700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 700,000

3 K2R5ZFII m3

Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	08	SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XTVIL01 u

Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del

resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SITGES DE CARBÓ		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 09 SOTERRANI DECANTADORS
Título 4 01 ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1213251 m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2 4D1RTV08 u Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als paraments horitzontals o verticals, de diferents diàmetres. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tubs encastats		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 09 SOTERRANI DECANTADORS
Título 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

			C	Longitud	Altura	Unidades		
1								
2	SOTERRANI DECANTADORS			0,500	0,350	5,000	0,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,875

2 K2RA7FD1 kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

3 K2R5ZFII m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 09 SOTERRANI DECANTADORS
Título 4 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XTVIL01 u Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER

AMIDAMENTS

Título 3 10 AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR
Título 4 01 ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4D1RTV09	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als forjats i que sobresurten per la coberta, de diferents diàmetres i de longitud màxima d'un metre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 10 AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR
Título 4 02 OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KD15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 10 AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR
Título 4 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2	AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOT		1,000	1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 10 AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR
Título 4 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXPLOTACIÓ I CLOR		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 11 DESGUÀS XALET D'ACCÉS
Título 4 01 ENDERROCS/DESMUNTATGES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

2	4D1RTV09	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als forjats i que sobresurten per la coberta, de diferents diàmetres i de longitud màxima d'un metre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	4D1RTV10	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als petos de l'edifici que funcionen a mode de desguàs, de diferents diàmetres. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	11	DESGUÀS XALET D'ACCÉS
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KD15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

1		3,000	3,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	11	DESGUÀS XALET D'ACCÉS
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2	DESGUÀS XALET D'ACCÉS		1,000	1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 200,000

3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESUPUESTO ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	11	DESGUÀS XALET D'ACCÉS
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XTVIL01 u Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	XALET ACCÉS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 12 SUBSTITUCIÓ VÀLVULES BUFANTS
Título 4 01 VÀLVULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XATLBF02 u Soportació a base de IPN-160 anclada mitjançant spit-roc a paret existent. Anclatge de tub amb abarcons M-12.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

2 XATLBF03 u Subministrament i construcció de canonades DN-350 SCH-20 esp. 7,92 mm. ASME/ANSI B-36.10 norma API 5LB incloent brides PN-10 DIN 2576, juntes de Klingerit, corbes i cargolaria. Inclou 6 carrets de desmuntatge vàlvules.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 XATLBF04 u Subministrament de vàlvula “Amvi” DN-350 papallona mod.ISORIA entre brides tip 3gbk6XC:
Materials de construcció
Cos (3g) Fundició nodular JS 1030 (DN 40 a 600 mm.)
Eix (6k) Acer inoxidable 1.4029 / 1.4028 (13% Cr)
Papallona (6) Acer inoxidable tip 1.4408 / ASTM A-351 gr.
CF 8M (DN 250 a 1000 mm.)
Anell (XC) E.P.D.M. formulació especial per aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4 XATLBF05 u Subministrament d'actuador Servomotor elèctric ROTORK IQT 1000 F12/F14, diagrama 6000-400, amb sistema de comunicació MODBUS tensions 220/230V. 50 Hz.III. Temps de maniobra 30-120”

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 XATLBF06 u Construcció i subministrament d’una escala de zanca alçada 1000 mm. amb esgraons de tramex amb malla de seguretat i barana normalitzada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 XATLBF07 u Construcció i subministrament d’una escala de gat alçada al pis 2800 mm. amb anells de protecció normalitzats.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 XATLBF08 u Construcció i subministrament d’una escala de zanca alçada 1000 mm. amb esgraons de tramex amb malla de seguretat i barana normalitzada.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 XATLBF09 u Muntatge de tots els elements detallats anteriorment del item 2 al 8 incloent,elevadors, ma d’obra i consumibles necessaris

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 XATLBF10 u Connexió elèctrica, automatització vàlvules amb actuador Modbus, incloent mà d’obra. S’inclouen els següents materials:
36 m Safata perforada UNEX PVC-M1 150x60 ref. 66150
36 Tapa Bandeja UNEX PVC-M1 150 ref.66152
1 Corba plana 90º. UNEX PVC-M1 ref.66166
1 Tapa corba plana 90º UNEX PVC-M1 ref. 66165
34 Suport Horitzontal UNEX PVC-M1 ref. 66153
6 Suport vertical UNEX PVC-M1 ref. 66155
240m Cable mànega RZ1-k 3G2,5mm²
240m Cable RZ1-k 2x1,5 YCY
6 Interruptor diferencial 40/20300 SIEMENS Ref. 5SM3314-0
6 Interruptor automàtic SIEMENS C II 10A Ref. 5SJ6210-7
6 Bloc de contactes SIEMENS NA+NC Ref. 5ST3010
6 Contactor SIEMENS S0 24Vcc 17A NA+NC Ref. 3RT2025-1BB40
Inclou posta en servei i proves i entrega de la documentació elèctrica en EPLAN P8

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 GPDZ002P u Hardware de casa Rockwell o equivalent per armari de connexions fase 2 per: 2 Vàlvula de papallona motoritzada 1 Vàlvula de regulació 1 Cabalímetre 1 Pressió 2 Nivells de dipòsits 1 Analitzador de clor 1 PLC. Inclou subministre i muntatge de :
Comunicacions : Switch001
1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports

Xarxa_interna : Switch001
1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports
Hardware

5069CompactLogix001
1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A
5069-L320ER CompactLogix 5380 Controller, 2MB, 16 I/Os, 40 nodes, Standard
Includes (1) 5069-ECR: 5069 End cap
5069-RTB64-SCREW Power terminal RTB kit for CompactLogix 5380 Controllers and 5069-AEN2TR. Contains both 4 and 6 pin Screw type RTB
5069-SERIAL 5069 Compact I/O 2 channel 9-pin D sub serial interface module supporting Generic ASCII, Modbus RTU/ASCII, DF1, DH485.

POINT001
1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A
1734-AENTR 1734 2-Port EtherNet/IP Adapter
1734-IB8 24V DC 8-Point Sink Input Module
1734-TOP One-Piece Terminal Base, 8-point, Screw Clamp Terminals
1734-OB8 24V DC 8-Point Source Output Module
1734-IE4C4-Channel High-Density Analog Current Input Module
1734-OE4C 4-Point Analog Current Output Module
1734sc-IE2CH 2Channel Analog Input Module with HART Protocol

Device001
2711P-T7C22D9P-B Graphic Terminal, Performance Model, Extended Features,6.5 in., TFTColor, Standard Aspect Ratio, Touch screen, Device Level Ring Ethernet,18-30 V DC, Without Allen-Bradley/PanelView Identity

Device002
HMS-EN2PBR EtherNet/IP to Profibus Linking Device Gateway

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11 JJVB001P u Posta en marxa del conjunt de les noves vàlvules i del transmissor de pressió, així com la l'automatització completa de l'actuador vàlvula papallona. Inclou les proves d'estanqueitat i els controls de qualitat de les soldadures i materials necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 12 SUBSTITUCIÓ VÀLVULES BUFANTS
Título 4 02 CONNEXIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FP74U02P u Suministrament, instal·lació, conexionat i proves d'armari metàlic amb sòcol 1 UD de 100mm, tipus Schneider o equivalent per a alimentació, protecció i comandament de com a màxim 4 vàlvules i 10 instruments amb espai de reserva del 30%, de mides fins 2000x1000x500, amb porta d' una fulla, plaques de muntatge, anilles d' elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfileria auxiliar. Un final de cursa per mòdul. Un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l' aparellatge i accessoris necessaris. Un calefactor per mòdul formats per resitència calefactora, higrostat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d' il·luminació per mòdull, format per luminària fluorescent de 18W, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament. Treballs i materials, aparamenta, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Inclou material de PLC gama Allen Bradley. Totalement instal·lat i provat. No inclou programació de les tarjes remotes ni adaptació a l'SCADA.

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EPDZ1DA0 u Xassís repartidor per al suport de regletes de connexió d'entrada, amb capacitat per a 130 regletes de deu parells cadascuna, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3 EG42WCRP u Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix, temps de retard de 40 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4 EG4R44D0 u Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5 GG314X25 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	valvules papallona		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2	reductor de pressió		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

6 GG314X6P m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

7 GG3112X1 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 12x1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	valvules papallona		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
2	reductor de pressió		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

8 GPDZ002P u Hardware de casa Rockwell o equivalent per armari de connexions fase 2 per: 2 Vàlvula de papallona motoritzada 1 Vàlvula de regulació 1 Cabalímetre 1 Pressió 2 Nivells de dipòsits 1 Analitzador de clor 1 PLC. Inclou subministre i muntatge de :
Comunicacions : Switch001
1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports

Xarxa_interna : Switch001
1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports
Hardware

5069CompactLogix001
1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A
5069-L320ER CompactLogix 5380 Controller, 2MB, 16 I/Os, 40 nodes, Standard
Includes (1) 5069-ECR: 5069 End cap
5069-RTB64-SCREW Power terminal RTB kit for CompactLogix 5380 Controllers and 5069-AEN2TR. Contains both 4 and 6 pin Screw type RTB

5069-SERIAL 5069 Compact I/O 2 channel 9-pin D sub serial interface module supporting Generic ASCII, Modbus RTU/ASCII, DF1, DH485.

POINT001
1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A
1734-AENTR 1734 2-Port EtherNet/IP Adapter
1734-IB8 24V DC 8-Point Sink Input Module
1734-TOP One-Piece Terminal Base, 8-point, Screw Clamp Terminals
1734-OB8 24V DC 8-Point Source Output Module
1734-IE4C4-Channel High-Density Analog Current Input Module
1734-OE4C 4-Point Analog Current Output Module
1734sc-IE2CH 2Channel Analog Input Module with HART Protocol

Device001
2711P-T7C22D9P-B Graphic Terminal, Performance Model, Extended Features,6.5 in., TFTColor, Standard Aspect Ratio, Touch screen, Device Level Ring Ethernet,18-30 V DC, Without Allen-Bradley/PanelView Identity

Device002
HMS-EN2PBR EtherNet/IP to Profibus Linking Device Gateway

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 JJVB001P u Posta en marxa del conjunt de les noves vàlvules i del transmissor de pressió, així com la l'automatització completa de l'actuador vàlvula papallona. Inclou les proves d'estanqueitat i els controls de qualitat de les soldadures i materials necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 01 IMPLANTACIÓ
Título 4 01 BOMBOLLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XTV01 dia Lloguer Equip Depressor d'aire amb filtre d'alta eficàcia HEPA H14. Cabal nominal de 2.000 m3/h. Inclou regulador de cabal i manòmetre pel control dels filtres, prefiltre, filtre HEPA, mànіga de connexió elèctrica, tapa protectora pel transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº EQUIPS	DIES				
2			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 XTV02 dia Lloguer de monitor de pressió negativa amb control de diferents confinaments a la mateixa vegada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº EQUIPS	DIES				
2			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 XTV03 dia Lloguer generador de fum per a proves d'estanqueïtat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº EQUIPS	DIES				
2			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 XTV04 m Muntatge de bombolla per la protecció interior per els treballs de retirada d'elements amb amiant d'alçada no superior als 4 metres. Composta d'estructura metàl·lica autoportant amb envolvent de film de polietilè de mínim 400 galgas interior i exterior de mínim 600 galgas i segellat amb cinta adhesiva amb accessoris tipus pejadors i abraçaderes de plàstic.
Disposant obertures específiques per la col·locació d'un depressor així com també la ventilació necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5 XTV05 u Subministrament i muntatge, en bombolla de protecció per a treballs amb risc d'amiant, de comporta antiretorn per ventilació, metàl·lica, de 315 mm de diàmetre. Inclús accessoris de fixació i connexió. Totalment muntada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Nº EQUIPS	DIES				
2			2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 01 IMPLANTACIÓ
Título 4 02 MITJANS D'ELEVACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1213251 m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 02 RETIRADA MCA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	4D1RTV06	ml	Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub interior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub interior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub interior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Tub interior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Tub interior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 03 REPOSICIÓ D'ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KD15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub interior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Tub interior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Tub interior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Tub interior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	Tub interior		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	JDV12115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5

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

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Altura	Unidades			
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 500,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0.8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	K2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 K2R540E0 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 K2R5ZFII m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

7 K2RA8680 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	0,500			0,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,250

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 03 ETAP ABRERA
Título 3 02 RETIRADA DE MCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 4D1RTV06 ml Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AB-01		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2	AB-02		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	AB-03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

4	AB-04	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	AB-05	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
6	AB-06	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
7	AB-07	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
8	AB-08	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
9	AB-09	0,500	0,500	C#*D#*E#*F#
10	AB-10	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
11	AB-11	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
12	AB-12	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
13	AB-13	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 03 ETAP ABRERA
Título 3 03 REPOSICIÓ D'ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 LD1R1P33 u Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de PVC de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 125 mm amb utilització d'un accessori

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AB-01		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
2	AB-02		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	AB-03		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	AB-04		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	AB-05		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	AB-06		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	AB-07		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
8	AB-08		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	AB-09		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
10	AB-10		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	AB-11		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12	AB-12		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	AB-13		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 03 ETAP ABRERA
Título 3 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JDV12115 u Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

AMIDAMENTS

2 XTVIL01 u

Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 03 ETAP ABRERA
Título 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K2R24200 m3

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AB-01		0,500	0,150	0,150		0,011	C#*D#*E#*F#
2	AB-02		10,000	0,150	0,150		0,225	C#*D#*E#*F#
3	AB-03		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
4	AB-04		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
5	AB-05		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
6	AB-06		5,000	0,150	0,150		0,113	C#*D#*E#*F#
7	AB-07		5,000	0,150	0,150		0,113	C#*D#*E#*F#
8	AB-08		5,000	0,150	0,150		0,113	C#*D#*E#*F#
9	AB-09		0,500	0,150	0,150		0,011	C#*D#*E#*F#
10	AB-10		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
11	AB-11		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
12	AB-12		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
13	AB-13		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,216

2 K2RA7FD1 kg

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.000,000				1.000,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.000,000

3 K2RA62F0 m3

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0.8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

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

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 K2RA7581 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 K2R540E0 m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 K2R5ZFII m3

Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AB-01		0,500	0,150	0,150		0,011	C#*D#*E#*F#
2	AB-02		10,000	0,150	0,150		0,225	C#*D#*E#*F#
3	AB-03		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
4	AB-04		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
5	AB-05		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
6	AB-06		5,000	0,150	0,150		0,113	C#*D#*E#*F#
7	AB-07		5,000	0,150	0,150		0,113	C#*D#*E#*F#
8	AB-08		5,000	0,150	0,150		0,113	C#*D#*E#*F#
9	AB-09		0,500	0,150	0,150		0,011	C#*D#*E#*F#
10	AB-10		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
11	AB-11		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
12	AB-12		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#
13	AB-13		4,000	0,150	0,150		0,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,216

7 K2RA8680 m3

Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,500	0,500			0,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,250

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XATLSS01	PA	Partida Alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra. El desglosament de partides i preus es troben a l'annex 16 de la memòria.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESUPUESTO ATL
Capítulo 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XTVIL2X02	PA	Partida Alçada a Justificar per possibles Imprevistos en obra civil que puguin sorgir durant l'execució dels treballs.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	XTVIL3X03	PA	Partida Alçada a Justificar per Desplaçament, retirada i/o reposició d'instal·lacions.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	4D1RTV01	ml	Desmuntatge de canonada de fibrociment horitzontal suspès amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. S'inclou el desmontatge i montatge de tots els tipus de suports que recolzen les canonades existents. (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	323,04	€
P-2	4D1RTV02	ml	Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN500, ancorat a forjats bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	646,61	€
P-3	4D1RTV03	ml	Extracció canonada d'aigua de serveis de fibrocement de 500 mm de diàmetre que es troba dins del canal de sortida dels filtres en alçada. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (SET-CENTS DINOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	719,05	€
P-4	4D1RTV04	ml	Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN350, ancorat a bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	394,51	€
P-5	4D1RTV05	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant i elements de fixació. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega	246,59	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)		
P-6	4D1RTV06	ml	Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	293,11	€
P-7	4D1RTV07	ml	Desmuntatge de tub fibrotub vertical amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (CINC-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	520,24	€
P-8	4D1RTV08	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als paraments horitzontals o verticals, de diferents diàmetres. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	332,82	€
P-9	4D1RTV09	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als forjats i que sobresurten per la coberta, de diferents diàmetres i de longitud màxima d'un metre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	325,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	4D1RTV10	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als petos de l'edifici que funcionen a mode de desguàs, de diferents diàmetres. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	192,87	€
P-11	E442512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41	€
P-12	E5342212	m2	Coberta de plaques de polièster reforçat amb placa de polièster reforçat de 1.5 mm de gruix, de color, de perfil d'ona petita, de llargària com a màxim d'1,25 m, ancorades sobre corretges d'alçària 10 cm, com a màxim (VINT-I-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	25,08	€
P-13	EDKZA89P	m²	Subministrament i muntatge de tapa de PRFV antilliscant i reforçada, amb un gruix de 10mm., amb marc d'acer galvanitzat format per perfil L40x40x5 segellat interiorment amb resina , varetes de posicionament soldades al marc i argolla per a cadenat. Inclòs accessoris per al muntatge. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	367,74	€
P-14	EG1AUMA1P	u	Treballs pel nou muntatge d'elements elèctrics i de control per l'instal·lació de les noves válvules de seccionament d'aire (DN 350) de la xarxa auxiliar dels flitres, 1 válvules per quadre, incloent: - Desmuntatge de cablejats sobrants del quadre de control corresponent, segons plànols facilitats per ATL - Instal·lació de protecció magnetotèrmica i el seu cablejat per als nous actuadors, amb magnetotèrmic 2P, 4 A, N amb contacte auxiliar OF + SD.. - Cablejat del quadre de control de les noves entrades i sortides dels actuadors amb mànega 0,6 / 1 kV, 3x2,5 mm2 RVK - Completar safata portacables entre quadre i actuadors amb canal Unex 60X100 amb tapa. - Instal·lació d'una mànega d'alimentació i dues de senyal des quadre de control fins als nous actuadors, i mànega VHOV-500, 3x2X1,5 mm 2. - Cablecillo unipolar 1,5mm2. - Bornas, etiquetes, terminals, brides, canaleta, guia, cargols, etc. S'inclou desmuntatge d'elements antics. (NOU-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	981,13	€
P-15	EG42WCRP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix, temps de retard de 40 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	17,69	€
P-16	EG4R44D0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (DEU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	10,92	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	EPDZ1DA0	u	Xassís repartidor per al suport de regletes de connexió d'entrada, amb capacitat per a 130 regletes de deu parells cadascuna, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	19,31	€
P-18	FP74U02P	u	Suministrament, instal·lació, conexionat i proves d'armari metàlic amb sòcol 1 UD de 100mm, tipus Schneider o equivalent per a alimentació, protecció i comandament de com a màxim 4 vàlvules i 10 instruments amb espai de reserva del 30%, de mides fins 2000x1000x500, amb porta d' una fulla, plaques de muntatge, anilles d' elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfileria auxiliar. Un final de cursa per mòdul. Un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l' aparellatge i accessoris necessaris. Un calefactor per mòdul formats per resitència calefactora, higrostat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d' il·luminació per mòdull, format per luminària fluorescent de 18W, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament. Treballs i materials, aparamenta, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Inclou material de PLC gama Allen Bradley. Totalement instal·lat i provat. No inclou programació de les tarjes remotes ni adaptació a l'SCADA. (TRES-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	367,71	€
P-19	G75RDR55P	ml	Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml. (CENT SETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	116,34	€
P-20	GATL0001	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS. (CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	536,04	€
P-21	GATL0002	u	TRAM CONDUCTE AMB COLZES 90º PRFV ISOFTALICA DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM. (TRES MIL SIS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3.689,16	€
P-22	GATL0003	u	TRAM CONDUCTE AMB DOS COLZES 45º DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM (DOS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2.888,83	€
P-23	GATL0004	u	TRAM CONDUCTE AMB FORMA ´´T´´, DN350 de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000.MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE ´´T´´. (TRES MIL CENT TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3.103,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	GATL0005	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN500 L=4MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM L=4MTS (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	1.852,89	€
P-25	GATL0006	u	TRAM CONDUCTE AMB DOS COLZES 45º DN500, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM (QUATRE MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4.567,89	€
P-26	GF41MG01P	m	Transport per l'interior de l'obra des del punt d'extracció fins el punt de càrrega sobre camió, de canonades, colzes, peces especials i accesoris, amb carretó elevador autopropulsat, extracció i acopi en contenidor o espai habilitat fins la seva retirada. (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,94	€
P-27	GG3112X1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 12x1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30	€
P-28	GG314X25	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30	€
P-29	GG314X6P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30	€
P-30	GPDZ002P	u	Hardware de casa Rockwell o equivalent per armari de connexions fase 2 per: 2 Vàlvula de papallona motoritzada 1 Vàlvula de regulació 1 Cabalímetre 1 Pressió 2 Nivells de dipòsits 1 Analitzador de clor 1 PLC. Inclou subministre i muntatge de : Comunicacions : Switch001 1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports Xarxa_interna : Switch001 1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports Hardware 5069CompactLogix001 1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A 5069-L320ER CompactLogix 5380 Controller, 2MB, 16 I/Os, 40 nodes, Standard Includes (1) 5069-ECR: 5069 End cap 5069-RTB64-SCREW Power terminal RTB kit for CompactLogix 5380 Controllers and 5069-AEN2TR. Contains both 4 and 6 pin Screw type RTB 5069-SERIAL 5069 Compact I/O 2 channel 9-pin D sub serial interface module supporting Generic ASCII, Modbus RTU/ASCII, DF1, DH485. POINT001 1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A 1734-AENTR 1734 2-Port EtherNet/IP Adapter 1734-IB8 24V DC 8-Point Sink Input Module 1734-TOP One-Piece Terminal Base, 8-point, Screw Clamp Terminals 1734-OB8 24V DC 8-Point Source Output Module	9.234,85	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			1734-IE4C 4-Channel High-Density Analog Current Input Module 1734-OE4C 4-Point Analog Current Output Module 1734sc-IE2CH 2Channel Analog Input Module with HART Protocol Device001 2711P-T7C22D9P-B Graphic Terminal, Performance Model, Extended Features,6.5 in., TFTColor, Standard Aspect Ratio, Touch screen, Device Level Ring Ethernet,18-30 V DC, Without Allen-Bradley/PanelView Identity Device002 HMS-EN2PBR EtherNet/IP to Profibus Linking Device Gateway (NOU MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-31	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	193,12	€
P-32	JDV12115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5 (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	474,72	€
P-33	JDV15310	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm (SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	725,00	€
P-34	JJVB001P	u	Posta en marxa del conjunt de les noves vàlvules i del transmissor de pressió, així com la l'automatització completa de l'actuador vàlvula papallona. Inclou les proves d'estanqueitat i els controls de qualitat de les soldadures i materials necessaris. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.482,98	€
P-35	JNV19X0B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-36	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	392,40	€
P-37	K214U080	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	687,27	€
P-38	K21D36Q1P	u	Desmuntatge i extracció en alçada o fossat de vàlvula de seccionament tipus papallona/comporta, de diàmetre fins a 50 cm, inclos desmuntatge junt gibault i carret de desmuntatge, manteniment i reforç de la suportació existent si s'escau, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual (SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	696,51	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	K21D36Q8P	m3	Enderroc i extracció en fossat d'elements de suportació, masissats de formigó i altre runa existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual (CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	536,71	€
P-40	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	20,21	€
P-41	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	22,61	€
P-42	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	172,50	€
P-43	K2R641EQ	m3	Càrrega amb camio grua de residus de fibrociment a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	42,28	€
P-44	K2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0.8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS)	8,00	€
P-45	K2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	13,01	€
P-46	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	0,50	€
P-47	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-CINC EUROS)	-25,00	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-48	K8782270P	m2	Decapat superficial de paraments de formigó armat mitjançant equip d'ultrapressió, de 1500 a 2800 bar, per aconseguir sanejar la superfície traient restes orgàniques, material dèbil i disgregat, taques d'òxid, fissuracions i delaminacions, obrint els porus del material i facilitant l'adherència del tractament de protecció i impermeabilització del formigó. Inclou equip de succió per recollida de les restes del decapat. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	49,79	€
P-49	K8B2U120P	m2	Aplicació per mitjans manuals amb corró, de revestiment impermeable i de protecció del formigó per cristal·lització tipus Xypex Concentrate o equivalent. Aquest revestiment genera, a partir d'una reacció química catalítica, una formació insoluble de cristal·lització a traves dels porus i capil·lars del formigó, sellegant-los i prevenint la penetració de l'aigua des de qualsevol direcció. Es resistent a substàncies agressives i adient per al contacte amb aigua potable. Dotació de 0,8 a 1 kg/m2. (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,54	€
P-50	KD15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,34	€
P-51	KD15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (DINOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	19,07	€
P-52	LD1R1P33	u	Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de PVC de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 125 mm amb utilització d'un accessori (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	47,72	€
P-53	PA002X2P	u	Treballs previs per efectuar la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen planificació de la presa de dades, pla de seguretat, pla de treball i coordinació general amb altres tasques i les propies de l'explotació. (MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.179,25	€
P-54	PA002X3P	u	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D. (VINT-I-DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	22.641,51	€
P-55	PA002X5P	dia	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D. (MIL CENT SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.179,25	€
P-56	XATLBF02	u	Soportació a base de IPN-160 anclada mitjançant spit-roc a paret existent. Anclatge de tub amb abarcons M-12. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	463,85	€
P-57	XATLBF03	u	Subministrament i construcció de canonades DN-350 SCH-20 esp. 7,92 mm. ASME/ANSI B-36.10 norma API 5LB incloent brides PN-10 DIN 2576, juntes de Klingerit, corbes i cargolaria. Inclou 6 carrets de desmuntatge vàlvules. (VINT MIL VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	20.022,67	€
P-58	XATLBF04	u	Subministrament de vàlvula "Amvi" DN-350 papallona mod.ISORIA entre brides tip 3gbk6XC: Materials de construcció Cos (3g) Fundició nodular JS 1030 (DN 40 a 600 mm.) Eix (6k) Acer inoxidable 1.4029 / 1.4028 (13% Cr) Papallona (6) Acer inoxidable tip 1.4408 / ASTM A-351 gr. CF 8M (DN 250 a 1000 mm.) Anell (XC) E.P.D.M. formulació especial per aigua potable. (DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.340,09	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	XATLBF05	u	Subministrament d'actuador Servomotor elèctric ROTORK IQT 1000 F12/F14, diagrama 6000-400, amb sistema de comunicació MODBUS tensions 220/230V. 50 Hz.III. Temps de maniobra 30-120" (TRES MIL VUIT-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3.889,13	€
P-60	XATLBF06	u	Construcció i subministrament d'una escala de zanca alçada 1000 mm. amb esgraons de tramex amb malla de seguretat i barana normalitzada. (MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.538,58	€
P-61	XATLBF07	u	Construcció i subministrament d'una escala de gat alçada al pis 2800 mm. amb anells de protecció normalitzats. (VUIT-CENTS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	800,01	€
P-62	XATLBF08	u	Construcció i subministrament d'una escala de zanca alçada 1000 mm. amb esgraons de tramex amb malla de seguretat i barana normalitzada. (TRES MIL NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3.904,10	€
P-63	XATLBF09	u	Muntatge de tots els elements detallats anteriorment del item 2 al 8 incloent,elevadors, ma d'obra i consumibles necessaris (NOU MIL NOU-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	9.909,50	€
P-64	XATLBF10	u	Connexió elèctrica, automatització vàlvules amb actuador Modbus, incloent mà d'obra. S'inclouen els següents materials: 36 m Safata perforada UNEX PVC-M1 150x60 ref. 66150 36 Tapa Bandeja UNEX PVC-M1 150 ref.66152 1 Corba plana 90º. UNEX PVC-M1 ref.66166 1 Tapa corba plana 90º UNEX PVC-M1 ref. 66165 34 Suport Horitzontal UNEX PVC-M1 ref. 66153 6 Suport vertical UNEX PVC-M1 ref. 66155 240m Cable mànega RZ1-k 3G2,5mm² 240m Cable RZ1-k 2x1,5 YCY 6 Interruptor diferencial 40/20300 SIEMENS Ref. 5SM3314-0 6 Interruptor automàtic SIEMENS C II 10A Ref. 5SJ6210-7 6 Bloc de contactes SIEMENS NA+NC Ref. 5ST3010 6 Contactor SIEMENS S0 24Vcc 17A NA+NC Ref. 3RT2025-1BB40 Inclou posta en servei i proves i entrega de la documentació elèctrica en EPLAN P8 (CINC MIL QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5.493,07	€
P-65	XATLSS01	PA	Partida Alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra. El desglosament de partides i preus es troben a l'annex 16 de la memòria. (TRENTA-CINC MIL EUROS)	35.000,00	€
P-66	XTV01	dia	Lloguer Equip Depressor d'aire amb filtre d'alta eficàcia HEPA H14. Cabal nominal de 2.000 m3/h. Inclou regulador de cabal i manòmetre pel control dels filtres, prefiltre, filtre HEPA, màniga de connexió elèctrica, tapa protectora pel transport. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	33,30	€
P-67	XTV02	dia	Lloguer de monitor de pressió negativa amb control de diferents confinaments a la mateixa vegada. (VINT EUROS)	20,00	€
P-68	XTV03	dia	Lloguer generador de fum per a proves d'estanqueïtat. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	63,50	€
P-69	XTV04	m	Muntatge de bombolla per la protecció interior per els treballs de retirada d'elements amb amiant d'alçada no superior als 4 metres. Composta d'estructura metàl·lica autoportant amb envolvent de film de polietilè de mínim 400 galgas interior i exterior de mínim 600 galgas i segellat amb cinta adhesiva amb accessoris tipus pejadors i abraçaderes de plàstic. Disposant obertures específiques per la col·locació d'un depressor així com també la ventilació necessària. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	26,87	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-70	XTV05	u	Subministrament i muntatge, en bombolla de protecció per a treballs amb risc d'amiant, de comporta antiretorn per ventilació, metàl·lica, de 315 mm de diàmetre. Inclús accessoris de fixació i connexió. Totalment muntada. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	55,03	€
P-71	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€
P-72	XTVIL2X02	PA	Partida Alçada a Justificar per possibles Imprevistos en obra civil que puguin sorgir durant l'execució dels treballs. (DIVUIT MIL EUROS)	18.000,00	€
P-73	XTVIL3X03	PA	Partida Alçada a Justificar per Desplaçament, retirada i/o reposició d'instal·lacions. (DOTZE MIL EUROS)	12.000,00	€

QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	4D1RTV01	ml	Desmuntatge de canonada de fibrociment horitzontal suspès amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. S'inclou el desmontatge i montatge de tots els tipus de suports que recolzen les canonades existents.	323,04	€
	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a	29,10000	€
	B7711C10	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2.5 mm no resistent a la intempèrie	16,60000	€
			Altres conceptes	277,34000	€
P-2	4D1RTV02	ml	Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN500, ancorat a forjats bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	646,61	€
	B7711C10	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2.5 mm no resistent a la intempèrie	16,60000	€
	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a	29,10000	€
			Altres conceptes	600,91000	€
P-3	4D1RTV03	ml	Extracció canonada d'aigua de serveis de fibrocement de 500 mm de diàmetre que es troba dins del canal de sortida dels filtres en alçada. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	719,05	€
			Altres conceptes	719,05000	€
P-4	4D1RTV04	ml	Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN350, ancorat a bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	394,51	€
	B7711C10	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2.5 mm no resistent a la intempèrie	16,60000	€
	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a	29,10000	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	348,81000	€
P-5	4D1RTV05	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant i elements de fixació. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	246,59	€
	B7711C10	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2.5 mm no resistent a la intempèrie	16,60000	€
	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a	29,10000	€
			Altres conceptes	200,89000	€
P-6	4D1RTV06	ml	Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	293,11	€
	B7711C10	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2.5 mm no resistent a la intempèrie	16,60000	€
	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a	29,10000	€
			Altres conceptes	247,41000	€
P-7	4D1RTV07	ml	Desmuntatge de tub fibrotub vertical amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	520,24	€
	B7711C10	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2.5 mm no resistent a la intempèrie	16,60000	€
	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a	29,10000	€
			Altres conceptes	474,54000	€
P-8	4D1RTV08	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als paraments horitzontals o verticals, de diferents diàmetres. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	332,82	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	332,82000	€
P-9	4D1RTV09	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als forjats i que sobresurten per la coberta, de diferents diàmetres i de longitud màxima d'un metre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	325,92	€
			Altres conceptes	325,92000	€
P-10	4D1RTV10	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als petos de l'edifici que funcionen a mode de desguàs, de diferents diàmetres. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió.	192,87	€
			Altres conceptes	192,87000	€
P-11	E442512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	2,41	€
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	1,85000	€
			Altres conceptes	0,56000	€
P-12	E5342212	m2	Coberta de plaques de polièster reforçat amb placa de polièster reforçat de 1.5 mm de gruix, de color, de perfil d'ona petita, de llargària com a màxim d'1,25 m, ancorades sobre corretges d'alçària 10 cm, com a màxim	25,08	€
	B53ZXQ0B	u	Suport d'onda d'acer galvanitzat,per a cobertes de plaques conformades plàstiques de	0,30800	€
	B53ZTQ01	u	Ganxo d'acer galvanitzat i junts de metall i goma, per a cobertes de plaques conforma	0,73260	€
	B0C62210	m2	Placa de polièster reforçat de 1.5 mm de gruix, de color, de perfil d'ona petita, de llarg	15,35100	€
			Altres conceptes	8,68840	€
P-13	EDKZA89P	m²	Subministrament i muntatge de tapa de PRFV antilliscant i reforçada, amb un gruix de 10mm., amb marc d'acer galvanitzat format per perfil L40x40x5 segellat interiorment amb resina , varetes de posicionament soldades al marc i argolla per a cadenat. Inclòs accessoris per al muntatge.	367,74	€
	B0C6150P	m2	Tapa de xapa de PRFV lagrimat, gruix 10mm, amb refoç interior de tramex de PRFV d	190,00000	€
	B0704200	t	Morter M-4a (4 N/mm2) a granel	0,07216	€
			Altres conceptes	177,66784	€
P-14	EG1AUMA1	u	Treballs pel nou muntatge d'elements elèctrics i de control per l'instal·lació de les noves válvules de seccionament d'aire (DN 350) de la xarxa auxiliar dels flitres, 1 válvules per quadre, incloent: - Desmuntatge de cablejats sobrants del quadre de control corresponent, segons plànols facilitats per ATL - Instal·lació de protecció magnetotèrmica i el seu cablejat per als nous actuadors, amb magnetotèrmic 2P, 4 A, N amb contacte auxiliar OF + SD.. - Cablejat del quadre de control de les noves entrades i sortides dels actuadors amb mànega	981,13	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			0,6 / 1 kV, 3x2,5 mm2 RVK - Completar safata portacables entre quadre i actuadors amb canal Unex 60X100 amb tapa. - Instal·lació d'una mànega d'alimentació i dues de senyal des quadre de control fins als nous actuadors, i mànega VHOV-500, 3x2X1,5 mm 2. - Cablecillo unipolar 1,5mm2. - Bornas, etiquetes, terminals, brides, canaleta, guia, cargols, etc. S'inclou desmuntatge d'elements antics.		
			Sense descomposició	981,13000	€
P-15	EG42WCRP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix, temps de retard de 40 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	17,69	€
	BG42WCRP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A	0,00000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,00000	€
			Altres conceptes	17,69000	€
P-16	EG4R44D0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	10,92	€
	BG4R44D0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1	0,00000	€
			Altres conceptes	10,92000	€
P-17	EPDZ1DA0	u	Xassís repartidor per al suport de regletes de connexió d'entrada, amb capacitat per a 130 regletes de deu parells cadascuna, muntat superficialment	19,31	€
	BPDZ1DA0	u	Xassís repartidor per al suport de regletes de connexió d'entrada, amb capacitat per a	0,00000	€
			Altres conceptes	19,31000	€
P-18	FP74U02P	u	Suministrament, instal·lació, conexionat i proves d'armari metàlic amb sòcol 1 UD de 100mm, tipus Schneider o equivalent per a alimentació, protecció i comandament de com a màxim 4 vàlvules i 10 instruments amb espai de reserva del 30%, de mides fins 2000x1000x500, amb porta d' una fulla, plaques de muntatge, anilles d' elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfileria auxiliar. Un final de cursa per mòdul. Un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l' aparellatge i accessoris necessaris. Un calefactor per mòdul formats per resitència calefactora, higrostat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d' il·luminació per mòdull, format per luminària fluorescent de 18W, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament. Treballs i materials, aparamenta, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Inclou material de PLC gama Allen Bradley. Totalement instal·lat i provat. No inclou programació de les tarjes remotes ni adaptació a l'SCADA.	367,71	€
	BP74U03P	u	Suministrament d'armari metàlic amb sòcol 1 UD de 100mm, tipus Schneider o equival	0,00000	€
			Altres conceptes	367,71000	€
P-19	G75RDR55P	ml	Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml.	116,34	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0715100	KG	Morter tixotròpic monocomponent resistent a sulfats, de retracció compensada, amb fi	3,61900	€
			Altres conceptes	112,72100	€
P-20	GATL0001	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS.	536,04	€
	BFD215D0	m	Tub de polièster i fibra de vidre laminat amb estructura interior de càrregues inerts de	224,12000	€
	BF1DAB00	u	Abraçadora d'acer i perfil d'estanquitat per a la unió de tubs de 350 mm de DN	121,08750	€
			Altres conceptes	190,83250	€
P-21	GATL0002	u	TRAM CONDUCTE AMB COLZES 90º PRFV ISOFTALICA DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM.	3.689,16	€
	BFD215D0	m	Tub de polièster i fibra de vidre laminat amb estructura interior de càrregues inerts de	2.801,50000	€
	BF1DAB00	u	Abraçadora d'acer i perfil d'estanquitat per a la unió de tubs de 350 mm de DN	484,35000	€
			Altres conceptes	403,31000	€
P-22	GATL0003	u	TRAM CONDUCTE AMB DOS COLZES 45º DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM	2.888,83	€
	BFD215D0	m	Tub de polièster i fibra de vidre laminat amb estructura interior de càrregues inerts de	1.961,05000	€
	BF1DAB00	u	Abraçadora d'acer i perfil d'estanquitat per a la unió de tubs de 350 mm de DN	322,90000	€
			Altres conceptes	604,88000	€
P-23	GATL0004	u	TRAM CONDUCTE AMB FORMA ´´T´´, DN350 de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000.MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE ´´T´´.	3.103,60	€
	BFD215D0	m	Tub de polièster i fibra de vidre laminat amb estructura interior de càrregues inerts de	2.241,20000	€
	BF1DAB00	u	Abraçadora d'acer i perfil d'estanquitat per a la unió de tubs de 350 mm de DN	484,35000	€
			Altres conceptes	378,05000	€
P-24	GATL0005	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN500 L=4MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM L=4MTS	1.852,89	€
	BF1DAB00	u	Abraçadora d'acer i perfil d'estanquitat per a la unió de tubs de 350 mm de DN	242,17500	€
	BFD215D0	m	Tub de polièster i fibra de vidre laminat amb estructura interior de càrregues inerts de	1.232,66000	€
			Altres conceptes	378,05500	€
P-25	GATL0006	u	TRAM CONDUCTE AMB DOS COLZES 45º DN500, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM	4.567,89	€
	BF1DAB00	u	Abraçadora d'acer i perfil d'estanquitat per a la unió de tubs de 350 mm de DN	807,25000	€
	BFD215D0	m	Tub de polièster i fibra de vidre laminat amb estructura interior de càrregues inerts de	2.801,50000	€
			Altres conceptes	959,14000	€
P-26	GF41MG01	m	Transport per l'interior de l'obra des del punt d'extracció fins el punt de càrrega sobre camió, de canonades, colzes, peces especials i accesoris, amb carretó elevador autopropulsat, extracció i acopi en contenidor o espai habilitat fins la seva retirada.	85,94	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	85,94000	€
P-27	GG3112X1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 12x1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	2,30	€
	BG312C20	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	0,00000	€
			Altres conceptes	2,30000	€
P-28	GG314X25	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	2,30	€
	BG319530	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	0,00000	€
			Altres conceptes	2,30000	€
P-29	GG314X6P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	2,30	€
	BG319550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	0,00000	€
			Altres conceptes	2,30000	€
P-30	GPDZ002P	u	Hardware de casa Rockwell o equivalent per armari de connexions fase 2 per: 2 Vàlvula de papallona motoritzada 1 Vàlvula de regulació 1 Cabalímetre 1 Pressió 2 Nivells de dipòsits 1 Analitzador de clor 1 PLC. Inclou subministre i muntatge de : Comunicacions : Switch001 1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports Xarxa_interna : Switch001 1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports Hardware 5069CompactLogix001 1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A 5069-L320ER CompactLogix 5380 Controller, 2MB, 16 I/Os, 40 nodes, Standard Includes (1) 5069-ECR: 5069 End cap 5069-RTB64-SCREW Power terminal RTB kit for CompactLogix 5380 Controllers and 5069-AEN2TR. Contains both 4 and 6 pin Screw type RTB 5069-SERIAL 5069 Compact I/O 2 channel 9-pin D sub serial interface module supporting Generic ASCII, Modbus RTU/ASCII, DF1, DH485. POINT001 1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A 1734-AENTR1734 2-Port EtherNet/IP Adapter 1734-IB8 24V DC 8-Point Sink Input Module 1734-TOP One-Piece Terminal Base, 8-point, Screw Clamp Terminals 1734-OB8 24V DC 8-Point Source Output Module 1734-IE4C 4-Channel High-Density Analog Current Input Module 1734-OE4C 4-Point Analog Current Output Module 1734sc-IE2CH 2Channel Analog Input Module with HART Protocol Device001 2711P-T7C22D9P-B Graphic Terminal, Performance Model, Extended Features,6.5 in., TFTColor, Standard Aspect Ratio, Touch screen, Device Level Ring Ethernet,18-30 V DC, Without Allen-Bradley/PanelView Identity Device002 HMS-EN2PBR EtherNet/IP to Profibus Linking Device Gateway	9.234,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BPDE009P	u	1734-OB8E - 24V DC 8-Point Source Output Module with Diagnostics	0,00000	€
	BPDE014P	u	1734-OB8 - 24V DC 8-Point Source Output Module	77,16000	€
	BPDE008P	u	1734-OE4C - 4-Point Analog Current Output Module	328,22000	€
	BPDE013P	u	5069-SERIAL - 5069 Compact I/O 2 channel 9-pin D sub serial interface module supp	493,77000	€
	BPDE012P	u	1783-US8T - Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports	299,48000	€
	BPDE011P	u	2711P-T7C22D9P-B - Graphic Terminal, Performance Model, Extended Features,6.5 i	1.726,75000	€
	BPDE010P	u	1734sc-IE2CH - 2Channel Analog Input Module with HART Protocol	500,00000	€
	BPDE007P	u	1734-IE4C - 4-Channel High-Density Analog Current Input Module	573,10000	€
	BPDE015P	u	HMS-EN2PBR - EtherNet/IP to Profibus Linking Device Gateway	1.000,00000	€
	BPDE005P	u	1734-IB8 - 24V DC 8-Point Sink Input Module	205,23000	€
	BPDE004P	u	1734-AENTR - 1734 2-Port EtherNet/IP Adapter	359,61000	€
	BPDE003P	u	5069-RTB64-SCREW - Power terminal RTB kit for CompactLogix 5380 Controllers an	24,73000	€
	BPDE002P	u	5069-L320ER - CompactLogix 5380 Controller, 2MB, 16 I/Os, 40 nodes, Standard 506	2.801,70000	€
	BPDE006P	u	1734-TOP - One-Piece Terminal Base, 8-point, Screw Clamp Terminals	82,32000	€
	BPDE001P	u	1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,1	390,72000	€
			Altres conceptes	372,06000	€
P-31	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	193,12	€
	B15B0004	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, d'alçària 2.5 m i llargària 3.5 m	141,81000	€
	B1Z0Y250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,09000	€
			Altres conceptes	51,22000	€
P-32	JDV12115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5	474,72	€
	BVAD2115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'e	474,72000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-33	JDV15310	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm	725,00	€
	BVAD5310	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espe	725,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	JJVB001P	u	Posta en marxa del conjunt de les noves vàlvules i del transmissor de pressió, així com la l'automatització completa de l'actuador vàlvula papallona. Inclou les proves d'estanqueitat i els controls de qualitat de les soldadures i materials necessaris.	1.482,98	€
	BV25J108	u	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018	651,00000	€
			Altres conceptes	831,98000	€
P-35	JNV19X0B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE	600,00	€
	BVAN9X0B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda	600,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-36	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de	392,40	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm		
			Altres conceptes	392,40000	€
P-37	K214U080	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	687,27	€
	B0111000	m3	Aigua	4,41000	€
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	31,90000	€
			Altres conceptes	650,96000	€
P-38	K21D36Q1P	u	Desmuntatge i extracció en alçada o fossat de vàlvula de seccionament tipus papallona/comporta, de diàmetre fins a 50 cm, inclos desmuntatge junt gibault i carret de desmuntatge, manteniment i reforç de la suportació existent si s'escau, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual	696,51	€
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	3,70000	€
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,19200	€
	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 7	193,11653	€
			Altres conceptes	499,50147	€
P-39	K21D36Q8P	m3	Enderroc i extracció en fossat d'elements de suportació, masissats de formigó i altre runa existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual	536,71	€
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	3,70000	€
	B0Y15250	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,19200	€
	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 7	463,47967	€
			Altres conceptes	69,33833	€
P-40	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	20,21	€
			Altres conceptes	20,21000	€
P-41	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	22,61	€
			Altres conceptes	22,61000	€
P-42	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats.	172,50	€
			Altres conceptes	172,50000	€
P-43	K2R641EQ	m3	Càrrega amb camio grua de residus de fibrociment a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	42,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B001AQX	u	Protecció especial de transport de fibrociment	25,10000	€
			Altres conceptes	17,18000	€
P-44	K2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0.8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,00	€
	B2RA62F0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densit	8,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-45	K2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,01	€
	B2RA7581	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	13,00500	€
			Altres conceptes	0,00500	€
P-46	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,50	€
	B2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	0,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-47	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-25,00	€
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barreja	-25,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-48	K8782270P	m2	Decapat superficial de paraments de formigó armat mitjançant equip d'ultrapressió, de 1500 a 2800 bar, per aconseguir sanejar la superfície traient restes orgàniques, material dèbil i disgregat, taques d'òxid, fissuracions i delaminacions, obrint els porus del material i facilitant l'adherència del tractament de protecció i impermeabilització del formigó. Inclou equip de succió per recollida de les restes del decapat.	49,79	€
			Altres conceptes	49,79000	€
P-49	K8B2U120P	m2	Aplicació per mitjans manuals amb corró, de revestiment impermeable i de protecció del formigó per cristal·lització tipus Xypex Concentrate o equivalent. Aquest revestiment genera, a partir d'una reacció química catalítica, una formació insoluble de cristal·lització a traves dels porus i capil·lars del formigó, sellegant-los i prevenint la penetració de l'aigua des de qualsevol direcció. Es resistent a substàncies agressives i adient per al contacte amb aigua potable. Dotació de 0,8 a 1 kg/m2.	22,54	€
			Altres conceptes	22,54000	€
P-50	KD15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	27,34	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,49810	€
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,52760	€
	BD13287B	m	Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-	4,22800	€
			Altres conceptes	18,97630	€
P-51	KD15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	19,07	€
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,52760	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1,	4,45200	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,49810	€
			Altres conceptes	10,48230	€
P-52	LD1R1P33	u	Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de PVC de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 125 mm amb utilització d'un accessori	47,72	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,11000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	7,57000	€
	BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1,	10,02000	€
			Altres conceptes	30,02000	€
P-53	PA002X2P	u	Treballs previs per efectuar la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen planificació de la presa de dades, pla de seguretat, pla de treball i coordinació general amb altres tasques i les propies de l'explotació.	1.179,25	€
			Sense descomposició	1.179,25000	€
P-54	PA002X3P	u	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D.	22.641,51	€
			Sense descomposició	22.641,51000	€
P-55	PA002X5P	dia	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D.	1.179,25	€
			Sense descomposició	1.179,25000	€
P-56	XATLBF02	u	Soportació a base de IPN-160 anclada mitjançant spit-roc a paret existent. Anclatge de tub amb abarcons M-12.	463,85	€
	B44Z2011	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	166,00000	€
			Altres conceptes	297,85000	€
P-57	XATLBF03	u	Subministrament i construcció de canonades DN-350 SCH-20 esp. 7,92 mm. ASME/ANSI B-36.10 norma API 5LB incloent brides PN-10 DIN 2576, juntes de Klingerit, corbes i cargolaria. Inclou 6 carrets de desmuntatge vàlvules.	20.022,67	€
	B44Z2011	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	166,00000	€
			Altres conceptes	19.856,67000	€
P-58	XATLBF04	u	Subministrament de vàlvula “Amvi” DN-350 papallona mod.ISORIA entre brides tip 3gbk6XC: Materials de construcció Cos (3g) Fundició nodular JS 1030 (DN 40 a 600 mm.) Eix (6k) Acer inoxidable 1.4029 / 1.4028 (13% Cr) Papallona (6) Acer inoxidable tip 1.4408 / ASTM A-351 gr. CF 8M (DN 250 a 1000 mm.) Anell (XC) E.P.D.M. formulació especial per aigua potable.	2.340,09	€
	B44Z2011	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	166,00000	€
			Altres conceptes	2.174,09000	€
P-59	XATLBF05	u	Subministrament d'actuador Servomotor elèctric ROTORK IQT 1000 F12/F14, diagrama 6000-400, amb sistema de comunicació MODBUS tensions 220/230V. 50 Hz.III. Temps de maniobra 30-120”	3.889,13	€
	B44Z2011	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	166,00000	€
			Altres conceptes	3.723,13000	€
P-60	XATLBF06	u	Construcció i subministrament d'una escala de zanca alçada 1000 mm. amb esgraons de tramex amb malla de seguretat i barana normalitzada.	1.538,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B6A15JB5	m	Reixat d'acer de 1.5 m d'alçària format per panells de 2.75 x 1.5 m amb malla emmarc	227,36000	€
	BB1218B0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i b	258,36000	€
			Altres conceptes	1.052,86000	€
P-61	XATLBF07	u	Construcció i subministrament d'una escala de gat alçada al pis 2800 mm. amb anells de protecció normalitzats.	800,01	€
	B6A15JB5	m	Reixat d'acer de 1.5 m d'alçària format per panells de 2.75 x 1.5 m amb malla emmarc	227,36000	€
	BB1218B0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i b	258,36000	€
			Altres conceptes	314,29000	€
P-62	XATLBF08	u	Construcció i subministrament d'una escala de zanca alçada 1000 mm. amb esgraons de tramex amb malla de seguretat i barana normalitzada.	3.904,10	€
	BB1218B0	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i b	258,36000	€
	B6A15JB5	m	Reixat d'acer de 1.5 m d'alçària format per panells de 2.75 x 1.5 m amb malla emmarc	227,36000	€
			Altres conceptes	3.418,38000	€
P-63	XATLBF09	u	Muntatge de tots els elements detallats anteriorment del item 2 al 8 incloent,elevadors, ma d'obra i consumibles necessaris	9.909,50	€
			Altres conceptes	9.909,50000	€
P-64	XATLBF10	u	Connexió elèctrica, automatització vàlvules amb actuador Modbus, incloent mà d'obra. S'inclouen els següents materials: 36 m Safata perforada UNEX PVC-M1 150x60 ref. 66150 36 Tapa Bandeja UNEX PVC-M1 150 ref.66152 1 Corba plana 90º. UNEX PVC-M1 ref.66166 1 Tapa corba plana 90º UNEX PVC-M1 ref. 66165 34 Suport Horitzontal UNEX PVC-M1 ref. 66153 6 Suport vertical UNEX PVC-M1 ref. 66155 240m Cable mànega RZ1-k 3G2,5mm² 240m Cable RZ1-k 2x1,5 YCY 6 Interruptor diferencial 40/20300 SIEMENS Ref. 5SM3314-0 6 Interruptor automàtic SIEMENS C II 10A Ref. 5SJ6210-7 6 Bloc de contactes SIEMENS NA+NC Ref. 5ST3010 6 Contactor SIEMENS S0 24Vcc 17A NA+NC Ref. 3RT2025-1BB40 Inclou posta en servei i proves i entrega de la documentació elèctrica en EPLAN P8	5.493,07	€
			Altres conceptes	5.493,07000	€
P-65	XATLSS01	PA	Partida Alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra. El desglosament de partides i preus es troben a l'annex 16 de la memòria.	35.000,00	€
			Sense descomposició	35.000,00000	€
P-66	XTV01	dia	Lloguer Equip Depressor d'aire amb filtre d'alta eficàcia HEPA H14. Cabal nominal de 2.000 m3/h. Inclou regulador de cabal i manòmetre pel control dels filtres, prefiltre, filtre HEPA, màniga de connexió elèctrica, tapa protectora pel transport.	33,30	€
	BE44CD40	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster, de 315 mm de diàmetre de 45 mi	9,30000	€
			Altres conceptes	24,00000	€
P-67	XTV02	dia	Lloguer de monitor de pressió negativa amb control de diferents confinaments a la mateixa vegada.	20,00	€
	BX0002	dia	Monitor de pressió negativa amb control de diferents confinaments a la mateixa vegad	20,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-68	XTV03	dia	Lloguer generador de fum per a proves d'estanqueïtat.	63,50	€
			Altres conceptes	63,50000	€
P-69	XTV04	m	Muntatge de bombolla per la protecció interior per els treballs de retirada d'elements amb amiant d'alçada no superior als 4 metres. Composta d'estructura metàl·lica autoportant amb envolvent de film de polietilè de mínim 400 galgas interior i exterior de mínim 600 galgas i	26,87	€

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			segellat amb cinta adhesiva amb accessoris tipus pejadors i abraçaderes de plàstic. Disposant obertures específiques per la col·locació d'un depressor així com també la ventilació necessària.		
	BX0006	m	Full de polietilè en bobina amb espesor mínim de 600 galgues de 4 metres d'amplada.	4,08000	€
	BX0005	m	Full de polietilè en bobina amb espesor mínim de 400 galgues de 4 metres d'amplada.	3,16000	€
	B0DZT006	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	10,35000	€
	B7ZZ1100	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,40000	€
			Altres conceptes	8,88000	€
P-70	XTV05	u	Subministrament i muntatge, en bombolla de protecció per a treballs amb risc d'amiant, de comporta antiretorn per ventilació, metàl·lica, de 315 mm de diàmetre. Inclús accessoris de fixació i connexió. Totalment muntada.	55,03	€
	BX0007	u	Comporta antiretorn per a ventilació, metàl·lica, de 315 mm de diàmetre.	39,45000	€
			Altres conceptes	15,58000	€
P-71	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris.	350,00	€
			Sense descomposició	350,00000	€
P-72	XTVIL2X02	PA	Partida Alçada a Justificar per possibles Imprevistos en obra civil que puguin sorgir durant l'execució dels treballs.	18.000,00	€
			Sense descomposició	18.000,00000	€
P-73	XTVIL3X03	PA	Partida Alçada a Justificar per Desplaçament, retirada i/o reposició d'instal·lacions.	12.000,00	€
			Sense descomposició	12.000,00000	€

PRESSUPOST

PRESSUPOST *

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21D36Q1P	u	Desmuntatge i extracció en alçada o fossat de vàlvula de seccionament tipus papallona/comporta, de diàmetre fins a 50 cm, inclos desmuntatge junt gibault i carret de desmuntatge, manteniment i reforç de la suportació existent si s'escau, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual (P - 38)	696,51	1,000	696,51
2	4D1RTV01	ml	Desmuntatge de canonada de fibrociment horitzontal suspès amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. S'inclou el desmontatge i montatge de tots els tipus de suports que recolzen les canonades existents. (P - 1)	323,04	205,000	66.223,20
3	PA002X5P	dia	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D. (P - 55)	1.179,25	2,500	2.948,13

TOTAL	Título 5	01.01.01.01.01	69.867,84

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GF41MG01P	m	Transport per l'interior de l'obra des del punt d'extracció fins el punt de càrrega sobre camió, de canonades, colzes, peces especials i accesoris, amb carretó elevador autopropulsat, extracció i acopi en contenidor o espai habilitat fins la seva retirada. (P - 26)	85,94	4,000	343,76
2	EG1AUMA1P	u	Treballs pel nou muntatge d'elements elèctrics i de control per l'instal·lació de les noves válvules de seccionament d'aire (DN 350) de la xarxa auxiliar dels flitres, 1 válvules per quadre, incloent: - Desmuntatge de cablejats sobrants del quadre de control corresponent, segons plànols facilitats per ATL - Instal·lació de protecció magnetotèrmica i el seu cablejat per als nous actuadors, amb magnetotèrmic 2P, 4 A, N amb contacte auxiliar OF + SD.. - Cablejat del quadre de control de les noves entrades i sortides dels actuadors amb mànega 0,6 / 1 kV, 3x2,5 mm2 RVK	981,13	2,000	1.962,26

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

PRESSUPOST *

			- Completar safata portacables entre quadre i actuadors amb canal Unex 60X100 amb tapa. - Instal·lació d'una mànega d'alimentació i dues de senyal des quadre de control fins als nous actuadors, i mànega VHOV-500, 3x2X1,5 mm 2. - Cablecillo unipolar 1,5mm2. - Bornas, etiquetes, terminals, brides, canaleta, guia, cargols, etc. S'inclou desmuntatge d'elements antics. (P - 14)			
3	GATL0001	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS. (P - 20)	536,04	200,000	107.208,00
4	GATL0002	u	TRAM CONDUCTE AMB COLZES 90º PRFV ISOFTALICA DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM. (P - 21)	3.689,16	2,000	7.378,32
5	GATL0003	u	TRAM CONDUCTE AMB DOS COLZES 45º DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM (P - 22)	2.888,83	1,000	2.888,83
6	GATL0004	u	TRAM CONDUCTE AMB FORMA ´´T´´, DN350 de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000.MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE ´´T´´. (P - 23)	3.103,60	1,000	3.103,60
7	G75RDR55P	ml	Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml. (P - 19)	116,34	240,000	27.921,60

TOTAL	Título 5	01.01.01.01.02	150.806,37

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P	20,21	7,000	141,47

			- 40)			
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	15.000,000	7.500,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	7,000	1.207,50

TOTAL	Título 5	01.01.01.01.03		8.848,97

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	23,000	8.050,00
2	JDV15310	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm (P - 33)	725,00	2,000	1.450,00

TOTAL	Título 5	01.01.01.01.04		9.500,00

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21D36Q1P	u	Desmuntatge i extracció en alçada o fossat de vàlvula de seccionament tipus papallona/comporta, de diàmetre fins a 50 cm, inclos desmuntatge junt gibault i carret de desmuntatge, manteniment i reforç de la suportació existent si s'escau, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual (P - 38)	696,51	1,000	696,51
2	4D1RTV01	ml	Desmuntatge de canonada de fibrociment horitzontal suspès amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. S'inclou el desmontatge i montatge de tots els tipus de suports que recolzen les canonades existents. (P - 1)	323,04	175,000	56.532,00
3	PA002X5P	dia	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D. (P - 55)	1.179,25	2,500	2.948,13

TOTAL	Título 5	01.01.01.02.01		60.176,64

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GF41MG01P	m	Transport per l'interior de l'obra des del punt d'extracció fins el punt de càrrega sobre camió, de canonades, colzes, peces especials i accesoris, amb carretó elevador autopropulsat, extracció i acopi en contenidor o espai habilitat fins la seva retirada. (P - 26)	85,94	4,000	343,76
2	EG1AUMA1P	u	Treballs pel nou muntatge d'elements elèctrics i de control per l'instal·lació de les noves válvules de seccionament d'aire (DN 350) de la xarxa auxiliar dels flitres, 1 válvules per quadre, incloent: - Desmuntatge de cablejats sobrants del quadre de control corresponent, segons plànols facilitats per ATL - Instal·lació de protecció magnetotèrmica i el seu cablejat per als nous actuadors, amb magnetotèrmic 2P, 4 A, N amb contacte auxiliar OF + SD.. - Cablejat del quadre de control de les noves entrades i sortides dels actuadors amb mànega 0,6 / 1 kV, 3x2,5 mm2 RVK - Completar safata portacables entre quadre i actuadors amb canal Unex 60X100 amb tapa. - Instal·lació d'una mànega d'alimentació i dues de senyal des quadre de control fins als nous actuadors, i mànega VHOV-500, 3x2X1,5 mm 2. - Cablecillo unipolar 1,5mm2. - Bornas, etiquetes, terminals, brides, canaleta, guia, cargols, etc.	981,13	2,000	1.962,26

			S'inclou desmuntatge d'elements antics. (P - 14)			
3	GATL0004	u	TRAM CONDUCTE AMB FORMA ´´T´´, DN350 de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000.MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE ´´T´´. (P - 23)	3.103,60	1,000	3.103,60
4	GATL0001	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS. (P - 20)	536,04	170,000	91.126,80
5	GATL0002	u	TRAM CONDUCTE AMB COLZES 90º PRFV ISOFTALICA DN350, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM. (P - 21)	3.689,16	2,000	7.378,32
6	G75RDR55P	ml	Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml. (P - 19)	116,34	200,000	23.268,00

TOTAL	Título 5	01.01.01.02.02	127.182,74

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	6,000	121,26
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	13.150,000	6.575,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus	172,50	6,000	1.035,00

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

			de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)			

TOTAL	Título 5	01.01.01.02.03	7.731,26

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	01	AIRE DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	23,000	8.050,00
2	JDV15310	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat amb fum sense olor mitjançant espectrofotòmetre específic (nivell de ppm), de conductes de ventilació i evacuació de diàmetre inferior a 60 cm (P - 33)	725,00	2,000	1.450,00

TOTAL	Título 5	01.01.01.02.04	9.500,00

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	01	BATERIA I
Título 5	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA002X3P	u	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D. (P - 54)	22.641,51	1,000	22.641,51
2	PA002X5P	dia	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D. (P - 55)	1.179,25	1,500	1.768,88
3	4D1RTV02	ml	Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN500, ancorat a forjats bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols	646,61	75,500	48.819,06

establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 2)

TOTAL	Título 5	01.01.02.01.01	73.229,45

Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT	
Título 4	01	BATERIA I	
Título 5	02	OBRA NOVA/MUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GATL0005	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN500 L=4MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM L=4MTS (P - 24)	1.852,89	70,000	129.702,30
2	GATL0006	u	TRAM CONDUCTE AMB DOS COLZES 45º DN500, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. MO. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM (P - 25)	4.567,89	1,000	4.567,89
3	G75RDR55P	ml	Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml. (P - 19)	116,34	100,000	11.634,00
4	K8B2U120P	m2	Aplicació per mitjans manuals amb corró, de revestiment impermeable i de protecció del formigó per cristal·lització tipus Xypex Concentrate o equivalent. Aquest revestiment genera, a partir d'una reacció química catalítica, una formació insoluble de cristal·lització a traves dels porus i capil·lars del formigó, sellegant-los i prevenint la penetració de l'aigua des de qualsevol direcció. Es resistent a substàncies agressives i adient per al contacte amb aigua potable. Dotació de 0,8 a 1 kg/m2. (P - 49)	22,54	1.446,880	32.612,68
5	K8782270P	m2	Decapat superficial de paraments de formigó armat mitjançant equip d'ultrapressió, de 1500 a 2800 bar, per aconseguir sanejar la	49,79	723,440	36.020,08

			superfície traient restes orgàniques, material dèbil i disgregat, taques d'òxid, fissuracions i delaminacions, obrint els porus del material i facilitant l'adherència del tractament de protecció i impermeabilització del formigó. Inclou equip de succió per recollida de les restes del decapat. (P - 48)			
6	E442512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 11)	2,41	2.500,000	6.025,00

TOTAL	Título 5	01.01.02.01.02	220.561,95

Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT	
Título 4	01	BATERIA I	
Título 5	03	GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	5,000	101,05
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	7.700,000	3.850,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	5,000	862,50

TOTAL	Título 5	01.01.02.01.03	4.813,55

Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT	
Título 4	01	BATERIA I	
Título 5	04	CONTROL DE QUALITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons	350,00	13,000	4.550,00

		MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)			
2	JNV19X0B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE (P - 35)	600,00	1,500	900,00

TOTAL Título 5 01.01.02.01.04 5.450,00

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA002X3P	u	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D. (P - 54)	22.641,51	1,000	22.641,51
2	PA002X5P	dia	Treballs de camp per la presa de dades i model 3D de les canonades d'alimentació filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen topografia de suport i escanejat laser de les instal·lacions dels 48 filtres, processat i generació de nuvols de punts 3D. (P - 55)	1.179,25	1,500	1.768,88
3	4D1RTV02	ml	Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN500, ancorat a forjats bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 2)	646,61	36,500	23.601,27

TOTAL Título 5 01.01.02.02.01 48.011,66

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GATL0005	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN500 L=4MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM L=4MTS (P - 24)	1.852,89	35,000	64.851,15

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

2	E442512D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols (P - 11)	2,41	500,000	1.205,00
3	G75RDR55P	ml	Sanejament i reparació de fissures i esquerdes a la superfície del formigó, mitjançant repicat manual per obertura de l'esquerda en un àmbit de 50 mm. a cada banda (100 mm. total) fins eliminar un gruix de 50 mm. o fins arribar a 20 mm. per darrera de l'armadura, escatat de l'armadura per treure òxids i delaminacions fins a un grau de preparació St3 segons norma SIS 05,59,00 (en cas d'aparèixer pèrdua de secció de l'armadura, superior al 10%, es comunicarà a la DF per determinar l'actuació i, eventualment, la seva substitució). Passivat de les armadures mitjançant l'aplicació d'Imprimació activa per la protecció d'armadures i pont d'unió per a morter sobre formigó mitjançant l'aplicació de MasterEmaco P 5000 AP de BASF, que reinstaura un ambient elevat de pH i conté inhibidors de la corrosió. Restitució de la part de formigó afectada, gruix mitjà 40 mm, amb morter tixotròpic de reparació estructural d'enduriment ràpid, alta resistència (F.T. Res. compressió 28 dies >= 60 N/mm2.), retracció compensada, reforçat amb fibres i amb inhibidor de la corrosió incorporat del tipus MasterEmaco S 544 RS de BASF. Inclou càrrega manual de runa sobre contenidor i transport a abocador autoritzat. Les reparacions amb amidament inferior a 1/2 ml, es comptabilitzaran com a 1/2 ml. (P - 19)	116,34	240,000	27.921,60
4	K8B2U120P	m2	Aplicació per mitjans manuals amb corró, de revestiment impermeable i de protecció del formigó per cristal·lització tipus Xypex Concentrate o equivalent. Aquest revestiment genera, a partir d'una reacció química catalítica, una formació insoluble de cristal·lització a traves dels porus i capil·lars del formigó, sellegant-los i prevenint la penetració de l'aigua des de qualsevol direcció. Es resistent a substàncies agressives i adient per al contacte amb aigua potable. Dotació de 0,8 a 1 kg/m2. (P - 49)	22,54	1.446,880	32.612,68
5	K8782270P	m2	Decapat superficial de paraments de formigó armat mitjançant equip d'ultrapressió, de 1500 a 2800 bar, per aconseguir sanejar la superfície traient restes orgàniques, material dèbil i disgregat, taques d'òxid, fissuracions i delaminacions, obrint els porus del material i facilitant l'adherència del tractament de protecció i impermeabilització del formigó. Inclou equip de succió per recollida de les restes del decapat. (P - 48)	49,79	723,440	36.020,08

TOTAL Título 5 01.01.02.02.02 162.610,51

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	3,000	60,63
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	4.400,000	2.200,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o	172,50	3,000	517,50

			eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)		

TOTAL	Título 5	01.01.02.02.03	2.778,13

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	02	AIGUA DE RENTAT
Título 4	02	BATERIA II
Título 5	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	13,000	4.550,00
2	JNV19X0B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE (P - 35)	600,00	1,500	900,00

TOTAL	Título 5	01.01.02.02.04	5.450,00

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	03	CANONADES GALERIA ZONA FILTRES
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4D1RTV03	ml	Extracció canonada d'aigua de serveis de fibrocement de 500 mm de diàmetre que es troba dins del canal de sortida dels filtres en alçada. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 3)	719,05	160,000	115.048,00

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

2	K21D36Q8P	m3	Enderroc i extracció en fossat d'elements de suportació, masissats de formigó i altre runa existent amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual (P - 39)	536,71	20,000	10.734,20
3	K214U080	m2	Tall d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 37)	687,27	6,000	4.123,62
4	GF41MG01P	m	Transport per l'interior de l'obra des del punt d'extracció fins el punt de càrrega sobre camió, de canonades, colzes, peces especials i accesoris, amb carretó elevador autopropulsat, extracció i acopi en contenidor o espai habilitat fins la seva retirada. (P - 26)	85,94	190,000	16.328,60
5	K21D36Q1P	u	Desmuntatge i extracció en alçada o fossat de vàlvula de seccionament tipus papallona/comporta, de diàmetre fins a 50 cm, inclos desmuntatge junt gibault i carret de desmuntatge, manteniment i reforç de la suportació existent si s'escau, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre carretó de transport interior, inclos p.p. de bastida i de sistema d'elevació amb cavallet metalic i polipast manual (P - 38)	696,51	40,000	27.860,40

TOTAL	Título 4	01.01.03.01	174.094,82

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	03	CANONADES GALERIA ZONA FILTRES
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EDKZA89P	m²	Subministrament i muntatge de tapa de PRFV antilliscant i reforçada, amb un gruix de 10mm., amb marc d'acer galvanitzat format per perfil L40x40x5 segellat interiorment amb resina , varetes de posicionament soldades al marc i argolla per a cadenat. Inclòs accessoris per al muntatge. (P - 13)	367,74	6,000	2.206,44

TOTAL	Título 4	01.01.03.02	2.206,44

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	03	CANONADES GALERIA ZONA FILTRES
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	10,000	202,10
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	17.600,000	8.800,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la	172,50	10,000	1.725,00

			Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)			
4	K2R641EQ	m3	Càrrega amb camio grua de residus de fibrociment a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 43)	42,28	10,000	422,80

TOTAL Título 4 01.01.03.03 11.149,90

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	03	CANONADES GALERIA ZONA FILTRES
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	3,000	1.050,00

TOTAL Título 4 01.01.03.04 1.050,00

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	04	CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA002X2P	u	Treballs previs per efectuar la presa de dades i model 3D de les canonades de els 48 filtres de carbó actiu de l'ETAP TER de ATL, que inclouen planificació de la presa de dades, pla de seguretat, pla de treball i coordinació general amb altres tasques i les propies de l'explotació. (P - 53)	1.179,25	1,000	1.179,25
2	4D1RTV04	ml	Desmuntatge de tub fibrotub horitzontal amb amiant i elements de fixació, DN350, ancorat a bancada o estructura metàl·lica. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de	394,51	190,000	74.956,90

			Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 4)			

TOTAL Título 4 01.01.04.01 76.136,15

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	04	CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GATL0001	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS. (P - 20)	536,04	192,000	102.919,68

TOTAL Título 4 01.01.04.02 102.919,68

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	04	CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	6,000	121,26
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	14.400,000	7.200,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	6,000	1.035,00

TOTAL Título 4 01.01.04.03 8.356,26

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	04	CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTADORS
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	3,000	1.050,00
2	JNV19X0B	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei del grup de pressió d'aigua freda sanitària, segons CTE (P - 35)	600,00	5,000	3.000,00

TOTAL	Título 4	01.01.04.04	4.050,00

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	05	COBERTA OBRA D'ARRIBADA
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 36)	392,40	1,000	392,40
2	4D1RTV05	m2	Desmuntatge de coberta de plaques de fibrociment amb amiant i elements de fixació. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 5)	246,59	5,000	1.232,95

TOTAL	Título 4	01.01.05.01	1.625,35

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	05	COBERTA OBRA D'ARRIBADA
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E5342212	m2	Coberta de plaques de polièster reforçat amb placa de polièster reforçat de 1.5 mm de gruix, de color, de perfil d'ona petita, de llargària	25,08	5,000	125,40

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

com a màxim d'1,25 m, ancorades sobre corretges d'alçària 10 cm, com a màxim (P - 12)

TOTAL	Título 4	01.01.05.02	125,40

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	05	COBERTA OBRA D'ARRIBADA
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	0,500	10,11
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	500,000	250,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	6,000	1.035,00

TOTAL	Título 4	01.01.05.03	1.295,11

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	05	COBERTA OBRA D'ARRIBADA
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	1,000	350,00

1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 31)	193,12	15,000	2.896,80
2	4D1RTV06	ml	Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 6)	293,11	10,000	2.931,10

TOTAL	Título 4	01.01.05.04	350,00
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	06	DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ	
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES	

1	KD15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 50)	27,34	10,000	273,40

TOTAL	Título 4	01.01.06.01	5.827,90
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	06	DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ	
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES	

1	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	200,000	100,00

TOTAL	Título 4	01.01.06.02	273,40
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	06	DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ	
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS	

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

2	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	1,500	30,32
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	3,000	517,50

TOTAL	Título 4	01.01.06.03	647,82
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	06	DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ	
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT	

1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	5,000	1.750,00

TOTAL	Título 4	01.01.06.04	1.750,00
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	07	DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ	
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES	

1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 31)	193,12	45,000	8.690,40

2	4D1RTV06	ml	Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 6)	293,11	8,500	2.491,44

TOTAL	Título 4	01.01.07.01	11.181,84
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	07	DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ	
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LD1R1P33	u	Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de PVC de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 125 mm amb utilització d'un accessori (P - 52)	47,72	10,000	477,20

TOTAL	Título 4	01.01.07.02	477,20
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	07	DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ	
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	1,350	27,28
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	200,000	100,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes	172,50	3,000	517,50

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)

TOTAL	Título 4	01.01.07.03	644,78
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	07	DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ	
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5 (P - 32)	474,72	5,000	2.373,60

TOTAL	Título 4	01.01.07.04	2.373,60
Obra	01	Presupuesto ATL	
Capítulo	01	ETAP TER	
Título 3	08	SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ	
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 36)	392,40	23,000	9.025,20
2	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 31)	193,12	3,000	579,36
3	4D1RTV07	ml	Desmuntatge de tub fibrotub vertical amb amiant i elements de fixació, DN350 (diam. ext. 378) de 6 atm, ancorat a forjats. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 7)	520,24	9,000	4.682,16

TOTAL	Título 4	01.01.08.01	14.286,72
Obra	01	Presupuesto ATL	

Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	08	SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GATL0001	m	TRAM CONDUCTE PRFV ISOFTALICA DN350 de longituts de trams entre L=3MTS fins a L=12MTS, de 6 bar pressió nominal, classe de rigidesa anular SN 2500 (2500 N/m2), segons la norma UNE-EN 1796, units per abraçadora i perfil d'estanquitat i col·locat penjat mitjançant suports metàl·lics. Compliment de la ISO22000. M.O. INSTAL·LACIÓ CONDUCTE TRAM AMB UNIONS SOLDADES EXTREMS PER UNIR TRAMS DE CONDUCTES UN COP SUBSTITUITS. (P - 20)	536,04	9,000	4.824,36

TOTAL	Título 4	01.01.08.02	4.824,36

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	08	SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	3,150	63,66
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	700,000	350,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	3,000	517,50

TOTAL	Título 4	01.01.08.03	931,16

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	08	SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	3,000	1.050,00

TOTAL	Título 4	01.01.08.04	1.050,00

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	09	SOTERRANI DECANTADORS
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 31)	193,12	15,000	2.896,80
2	4D1RTV08	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als paraments horitzontals o verticals, de diferents diàmetres. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 8)	332,82	7,000	2.329,74

TOTAL	Título 4	01.01.09.01	5.226,54

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	09	SOTERRANI DECANTADORS
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	0,875	17,68
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI	0,50	200,000	100,00

			8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)			
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	3,000	517,50

TOTAL	Título 4	01.01.09.03		635,18
Obra		01	Presupuesto ATL	
Capítulo		01	ETAP TER	
Título 3		09	SOTERRANI DECANTADORS	
Título 4		04	CONTROL DE QUALITAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	1,000	350,00

TOTAL	Título 4	01.01.09.04		350,00
Obra		01	Presupuesto ATL	
Capítulo		01	ETAP TER	
Título 3		10	AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR	
Título 4		01	ENDERROCS/DESMUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4D1RTV09	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als forjats i que sobresurten per la coberta, de diferents diàmetres i de longitud màxima d'un metre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels	325,92	4,000	1.303,68

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

			treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 9)			

TOTAL	Título 4	01.01.10.01		1.303,68
Obra		01	Presupuesto ATL	
Capítulo		01	ETAP TER	
Título 3		10	AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR	
Título 4		02	OBRA NOVA/MUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KD15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 51)	19,07	4,000	76,28

TOTAL	Título 4	01.01.10.02		76,28
Obra		01	Presupuesto ATL	
Capítulo		01	ETAP TER	
Título 3		10	AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR	
Título 4		03	GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	4,000	80,84
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	200,000	100,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	3,000	517,50

TOTAL Título 4 01.01.10.03 698,34

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	10	AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR
Título 4	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	3,000	1.050,00

TOTAL Título 4 01.01.10.04 1.050,00

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	11	DESGUÀS XALET D'ACCÉS
Título 4	01	ENDERROCS/DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 31)	193,12	15,000	2.896,80
2	4D1RTV09	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als forjats i que sobresurten per la coberta, de diferents diàmetres i de longitud màxima d'un metre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 9)	325,92	2,000	651,84
3	4D1RTV10	u	Desmuntatge de tubs de fibrociment amb amiant encastats als petos de l'edifici que funcionen a mode de desguàs, de diferents diàmetres. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el	192,87	2,000	385,74

fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 10)

TOTAL Título 4 01.01.11.01 3.934,38

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	11	DESGUÀS XALET D'ACCÉS
Título 4	02	OBRA NOVA/MUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KD15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 51)	19,07	3,000	57,21

TOTAL Título 4 01.01.11.02 57,21

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	11	DESGUÀS XALET D'ACCÉS
Título 4	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	4,000	80,84
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	200,000	100,00
3	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del "Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició", contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)	172,50	3,000	517,50

TOTAL Título 4 01.01.11.03 698,34

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 11 DESGUÀS XALET D'ACCÉS
Título 4 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	3,000	1.050,00

TOTAL Título 4 01.01.11.04 1.050,00

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 01 ETAP TER
Título 3 12 SUBSTITUCIÓ VÀLVULES BUFANTS
Título 4 01 VÀLVULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XATLBF02	u	Soportació a base de IPN-160 anclada mitjançant spit-roc a paret existent. Anclatge de tub amb abarcons M-12. (P - 56)	463,85	11,000	5.102,35
2	XATLBF03	u	Subministrament i construcció de canonades DN-350 SCH-20 esp. 7,92 mm. ASME/ANSI B-36.10 norma API 5LB incloent brides PN-10 DIN 2576, juntes de Klingerit, corbes i cargolaria. Inclou 6 carrets de desmuntatge vàlvules. (P - 57)	20.022,67	1,000	20.022,67
3	XATLBF04	u	Subministrament de vàlvula "Amvi" DN-350 papallona mod.ISORIA entre brides tip 3gbk6XC: Materials de construcció Cos (3g) Fundició nodular JS 1030 (DN 40 a 600 mm.) Eix (6k) Acer inoxidable 1.4029 / 1.4028 (13% Cr) Papallona (6) Acer inoxidable tip 1.4408 / ASTM A-351 gr. CF 8M (DN 250 a 1000 mm.) Anell (XC) E.P.D.M. formulació especial per aigua potable. (P - 58)	2.340,09	6,000	14.040,54
4	XATLBF05	u	Subministrament d'actuador Servomotor elèctric ROTORK IQT 1000 F12/F14, diagrama 6000-400, amb sistema de comunicació MODBUS tensions 220/230V. 50 Hz.III. Temps de maniobra 30-120" (P - 59)	3.889,13	6,000	23.334,78
5	XATLBF06	u	Construcció i subministrament d'una escala de zanca alçada 1000 mm. amb esgraons de tramex amb malla de seguretat i barana normalitzada. (P - 60)	1.538,58	1,000	1.538,58
6	XATLBF07	u	Construcció i subministrament d'una escala de gat alçada al pis 2800 mm. amb anells de protecció normalitzats. (P - 61)	800,01	1,000	800,01
7	XATLBF08	u	Construcció i subministrament d'una escala de zanca alçada 1000 mm. amb esgraons de tramex amb malla de seguretat i barana normalitzada. (P - 62)	3.904,10	1,000	3.904,10
8	XATLBF09	u	Muntatge de tots els elements detallats anteriorment del item 2 al 8 incloent,elevadors, ma d'obra i consumibles necessaris (P - 63)	9.909,50	1,000	9.909,50
9	XATLBF10	u	Connexió elèctrica, automatització vàlvules amb actuador Modbus, incloent mà d'obra. S'inclouen els següents materials: 36 m Safata perforada UNEX PVC-M1 150x60 ref. 66150 36 Tapa Bandeja UNEX PVC-M1 150 ref.66152	5.493,07	1,000	5.493,07

			1 Corba plana 90º. UNEX PVC-M1 ref.66166 1 Tapa corba plana 90º UNEX PVC-M1 ref. 66165 34 Suport Horitzontal UNEX PVC-M1 ref. 66153 6 Suport vertical UNEX PVC-M1 ref. 66155 240m Cable mànega RZ1-k 3G2,5mm² 240m Cable RZ1-k 2x1,5 YCY 6 Interruptor diferencial 40/20300 SIEMENS Ref. 5SM3314-0 6 Interruptor automàtic SIEMENS C II 10A Ref. 5SJ6210-7 6 Bloc de contactes SIEMENS NA+NC Ref. 5ST3010 6 Contactor SIEMENS S0 24Vcc 17A NA+NC Ref. 3RT2025-1BB40 Inclou posta en servei i proves i entrega de la documentació elèctrica en EPLAN P8 (P - 64)			
10	GPDZ002P	u	Hardware de casa Rockwell o equivalent per armari de connexions fase 2 per: 2 Vàlvula de papallona motoritzada 1 Vàlvula de regulació 1 Cabalímetre 1 Pressió 2 Nivells de dipòsits 1 Analitzador de clor 1 PLC. Inclou subministre i muntatge de : Comunicacions : Switch001 1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports Xarxa_interna : Switch001 1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports Hardware 5069CompactLogix001 1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A 5069-L320ER CompactLogix 5380 Controller, 2MB, 16 I/Os, 40 nodes, Standard Includes (1) 5069-ECR: 5069 End cap 5069-RTB64-SCREW Power terminal RTB kit for CompactLogix 5380 Controllers and 5069-AEN2TR. Contains both 4 and 6 pin Screw type RTB 5069-SERIAL 5069 Compact I/O 2 channel 9-pin D sub serial interface module supporting Generic ASCII, Modbus RTU/ASCII, DF1, DH485. POINT001 1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A 1734-AENTR 1734 2-Port EtherNet/IP Adapter 1734-IB8 24V DC 8-Point Sink Input Module 1734-TOP One-Piece Terminal Base, 8-point, Screw Clamp Terminals 1734-OB8 24V DC 8-Point Source Output Module 1734-IE4C 4-Channel High-Density Analog Current Input Module 1734-OE4C 4-Point Analog Current Output Module 1734sc-IE2CH 2Channel Analog Input Module with HART Protocol Device001 2711P-T7C22D9P-B Graphic Terminal, Performance Model, Extended Features,6.5 in., TFTColor, Standard Aspect Ratio, Touch screen, Device Level Ring Ethernet,18-30 V DC, Without Allen-Bradley/PanelView Identity Device002 HMS-EN2PBR EtherNet/IP to Profibus Linking Device Gateway (P - 30)	9.234,85	1,000	9.234,85
11	JJVB001P	u	Posta en marxa del conjunt de les noves vàlvules i del transmissor de pressió, així com la l'automatització completa de l'actuador vàlvula papallona. Inclou les proves d'estanqueitat i els controls de qualitat de les soldadures i materials necessaris. (P - 34)	1.482,98	1,000	1.482,98

TOTAL Título 4 01.01.12.01 94.863,43

Obra 01 Presupuesto ATL

Capítulo	01	ETAP TER
Título 3	12	SUBSTITUCIÓ VÀLVULES BUFANTS
Título 4	02	CONNEXIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FP74U02P	u	Suministrament, instal·lació, conexionat i proves d'armari metàlic amb sòcol 1 UD de 100mm, tipus Schneider o equivalent per a alimentació, protecció i comandament de com a màxim 4 vàlvules i 10 instruments amb espai de reserva del 30%, de mides fins 2000x1000x500, amb porta d' una fulla, plaques de muntatge, anilles d' elevació, incloent peces d'interconnexió, canaletes i perfileria auxiliar. Un final de cursa per mòdul. Un conjunt de ventilació forçada per mòdul format per termostat, ventilador i filtre. Inclou l' aparellatge i accessoris necessaris. Un calefactor per mòdul formats per resitència calefactora, higrostat, i el petit material necessari per la seva instal·lació. Un sistema d' il·luminació per mòdull, format per luminària fluorescent de 18W, equipada amb interruptor, presa de corrent, micro de porta i aparellatge i petit material necessari pel seu funcionament. Treballs i materials, aparamenta, cables, bornes, terminals, etiquetatge, inclús petit material de connexionat necessari pel muntatge del conjunt d'un cos d'armari. Inclou subministrament, instal·lació i connexionat. Inclou material de PLC gama Allen Bradley. Totalement instal·lat i provat. No inclou programació de les tarjes remotes ni adaptació a l'SCADA. (P - 18)	367,71	1,000	367,71
2	EPDZ1DA0	u	Xassís repartidor per al suport de regletes de connexió d'entrada, amb capacitat per a 130 regletes de deu parells cadascuna, muntat superficialment (P - 17)	19,31	3,000	57,93
3	EG42WCRP	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 160 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix, temps de retard de 40 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (P - 15)	17,69	3,000	53,07
4	EG4R44D0	u	Contactor de 230 V de tensió de control, 16 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 1NA+1NC, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 16)	10,92	3,000	32,76
5	GG314X25	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 28)	2,30	65,000	149,50
6	GG314X6P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 29)	2,30	20,000	46,00
7	GG3112X1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 12x1,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 27)	2,30	65,000	149,50
8	GPDZ002P	u	Hardware de casa Rockwell o equivalent per armari de connexions fase 2 per: 2 Vàlvula de papallona motoritzada 1 Vàlvula de regulació 1 Cabalímetre 1 Pressió 2 Nivells de dipòsits 1 Analitzador de clor 1 PLC. Inclou subministre i muntatge de : Comunicacions : Switch001 1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports Xarxa_interna : Switch001 1783-US8T Stratix 2000 Switch, Unmanaged, 8 Copper Ports Hardware	9.234,85	1,000	9.234,85

EUR

5069CompactLogix001
1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A
5069-L320ER CompactLogix 5380 Controller, 2MB, 16 I/Os, 40 nodes, Standard
Includes (1) 5069-ECR: 5069 End cap
5069-RTB64-SCREW Power terminal RTB kit for CompactLogix 5380 Controllers and 5069-AEN2TR. Contains both 4 and 6 pin Screw type RTB
5069-SERIAL 5069 Compact I/O 2 channel 9-pin D sub serial interface module supporting Generic ASCII, Modbus RTU/ASCII, DF1, DH485.

POINT001
1606-XLB240E 1606-XLB240E: Basic Power Supply, 24-28V DC, 240 W, 90-264V AC Input Voltage,10.0A
1734-AENTR 1734 2-Port EtherNet/IP Adapter
1734-IB8 24V DC 8-Point Sink Input Module
1734-TOP One-Piece Terminal Base, 8-point, Screw Clamp Terminals
1734-OB8 24V DC 8-Point Source Output Module
1734-IE4C 4-Channel High-Density Analog Current Input Module
1734-OE4C 4-Point Analog Current Output Module
1734sc-IE2CH 2Channel Analog Input Module with HART Protocol

Device001
2711P-T7C22D9P-B Graphic Terminal, Performance Model, Extended Features,6.5 in., TFTColor, Standard Aspect Ratio, Touch screen, Device Level Ring Ethernet,18-30 V DC, Without Allen-Bradley/PanelView Identity

Device002
HMS-EN2PBR EtherNet/IP to Profibus Linking Device Gateway

(P - 30)

9	JJVB001P	u	Posta en marxa del conjunt de les noves vàlvules i del transmissor de pressió, així com la l'automatització completa de l'actuador vàlvula papallona. Inclou les proves d'estanqueitat i els controls de qualitat de les soldadures i materials necessaris. (P - 34)	1.482,98	1,000	1.482,98

TOTAL Título 4 01.01.12.02 11.574,30

Obra	01	Presupuesto ATL
Capítulo	02	ETAP TRINITAT
Título 3	01	IMPLANTACIÓ
Título 4	01	BOMBOLLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTV01	dia	Lloguer Equip Depressor d'aire amb filtre d'alta eficàcia HEPA H14. Cabal nominal de 2.000 m3/h. Inclou regulador de cabal i manòmetre pel control dels filtres, prefiltre, filtre HEPA, mànniga de connexió elèctrica, tapa protectora pel transport. (P - 66)	33,30	10,000	333,00
2	XTV02	dia	Lloguer de monitor de pressió negativa amb control de diferents confinaments a la mateixa vegada. (P - 67)	20,00	10,000	200,00
3	XTV03	dia	Lloguer generador de fum per a proves d'estanqueïtat. (P - 68)	63,50	10,000	635,00
4	XTV04	m	Muntatge de bombolla per la protecció interior per els treballs de retirada d'elements amb amiant d'alçada no superior als 4 metres. Composta d'estructura metàl·lica autoportant amb envolvent de film de polietilè de mínim 400 galgas interior i exterior de mínim 600 galgas i segellat amb cinta adhesiva amb accessoris tipus pejadors i abraçaderes de plàstic. Disposant obertures específiques per la col·locació d'un depressor així com també la ventilació necessària. (P - 69)	26,87	40,000	1.074,80

EUR

5	XTV05	u	Subministrament i muntatge, en bombolla de protecció per a treballs amb risc d'amiant, de comporta antiretorn per ventilació, metàl·lica, de 315 mm de diàmetre. Inclús accessoris de fixació i connexió. Totalment muntada. (P - 70)	55,03	10,000	550,30

TOTAL Título 4 01.02.01.01 2.793,10

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 01 IMPLANTACIÓ
Título 4 02 MITJANS D'ELEVACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1213251	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 31)	193,12	6,000	1.158,72

TOTAL Título 4 01.02.01.02 1.158,72

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 02 RETIRADA MCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4D1RTV06	ml	Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 6)	293,11	18,000	5.275,98

TOTAL Título 3 01.02.02 5.275,98

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 03 REPOSICIÓ D'ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KD15E871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 50)	27,34	18,000	492,12

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

TOTAL Título 3 01.02.03 492,12

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	5,000	1.750,00
2	JDV12115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5 (P - 32)	474,72	5,000	2.373,60

TOTAL Título 3 01.02.04 4.123,60

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 02 ETAP TRINITAT
Título 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	10,000	202,10
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	500,000	250,00
3	K2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0.8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 44)	8,00	1,000	8,00
4	K2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 45)	13,01	1,000	13,01
5	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 41)	22,61	2,000	45,22
6	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del	172,50	100,000	17.250,00

			“Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició”, contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)			
7	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 47)	-25,00	0,250	-6,25

TOTAL Título 3 01.02.05 17.762,08

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 03 ETAP ABRERA
Título 3 02 RETIRADA DE MCA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	4D1RTV06	ml	Desmuntatge de tub vertical/horitzontal de fibrociment amb amiant i elements de fixació, de màxim 150 mm de diàmetre. A desmuntar amb mitjans i equips adequats seguint els protocols establerts en la reglamentació. Fins i tot p/p de desmuntatge de rematades, treballs d'obra de paleta consistents en el picat de les trobades del fibrociment amb els diferents elements d'obra; mesuraments d'amiant (ambientals personals) mitjançant l'extracció de dues mostres l'entorn de treball a l'inici i al final dels treballs; encapsulat de residus mitjançant polvorització a baixa pressió sobre el fibrociment de solució aquosa de surfactant; neteja, plastificat amb film de 125 micres, etiquetatge i paletitzat dels tubs en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió i muntatge de bastides homologades. Treballs a realitzar per empresa especialitzada inscrita en el RERA, amb aportació de Pla de Treball aprovat per l'Autoritat Laboral competent, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió. (P - 6)	293,11	54,000	15.827,94

TOTAL Título 3 01.02.02 15.827,94

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 03 ETAP ABRERA
Título 3 03 REPOSICIÓ D'ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LD1R1P33	u	Substitució de tram de tub en desguàs o baixant muntat superficialment o desencastat prèviament, amb tub de PVC de fins a 3 m de llarg i diàmetre nominal comprès entre 110 i 125 mm amb utilització d'un accessori (P - 52)	47,72	54,000	2.576,88

TOTAL Título 3 01.03.03 2.576,88

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 03 ETAP ABRERA
Título 3 04 CONTROL DE QUALITAT

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	u	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons CTE/DB-HS 2006 Secció 5 (P - 32)	474,72	13,000	6.171,36
2	XTVIL01	u	Presa de mostra ambiental de la zona de treball un cop finalitzat l'execució dels treballs i análisi de mostra ambiental segons MTA/MA-051/A04, amb bomba d'aspiració d'alt cabal amb una aspiració de 1200m3. Temps de resposta del resultat de màxim 24 hores des del moment de la pressa de la mateixa. Inclou notificació del resultat a DO dins del temps de resposta. Despeses de transport de la mostra inclosa en el preu. Inclou temps de treball de tècnic higienista per la posada a punt de la mostra, monitoreig ambiental i finalització del mostreig amb les dades de camp i fotografies de camp amb l'expedició d'informe acreditatiu de la no perillositat pels usuaris. (P - 71)	350,00	13,000	4.550,00

TOTAL Título 3 01.03.04 10.721,36

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 03 ETAP ABRERA
Título 3 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	20,21	1,216	24,58
2	K2RA7FD1	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 46)	0,50	1.000,000	500,00
3	K2RA62F0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0.8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 44)	8,00	1,000	8,00
4	K2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 45)	13,01	1,000	13,01
5	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 41)	22,61	2,000	45,22
6	K2R5ZFII	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, considerant anada, descàrrega i volta; sense incloent el plastificat, etiquetatge i paletitzat, i la càrrega d'aquests. Gestió de residus duta a terme d'acord amb les especificacions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, per la qual cosa es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició, i del “Estudi de Gestió de Residus de la Construcció i Demolició”, contingut en annex al Projecte; fins i tot aportació dels certificats i altra documentació acreditativa expedida pel gestor de residus i/o de la instal·lació de tractament de residus. No podran certificar-se aquestes partides sense l'aportació dels certificats. El lliurament del posseïdor de residus al gestor haurà de constar en document fefaent, en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, de l'obra	172,50	1,216	209,76

			de procedència i, en el seu cas, el número de llicència d'obra, la quantitat, expressada en tones, o en metres cúbics, el tipus de residus lliurats. (P - 42)			
7	K2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0.2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 47)	-25,00	0,250	-6,25

TOTAL Título 3 01.03.05 794,32

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XATLSS01	PA	Partida Alçada a justificar per la Seguretat i Salut de l'obra. El desglosament de partides i preus es troben a l'annex 16 de la memòria. (P - 65)	35.000,00	1,000	35.000,00

TOTAL Capítulo 01.04 35.000,00

Obra 01 Presupuesto ATL
Capítulo 05 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XTVIL2X02	PA	Partida Alçada a Justificar per possibles Imprevistos en obra civil que puguin sorgir durant l'execució dels treballs. (P - 72)	18.000,00	1,000	18.000,00
2	XTVIL3X03	PA	Partida Alçada a Justificar per Desplaçament, retirada i/o reposició d'instal·lacions. (P - 73)	12.000,00	1,000	12.000,00

TOTAL Capítulo 01.05 30.000,00

(*) Branques incompletes

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Título 3			Import
Título 3	01.01.01	AIRE DE RENTAT	443.613,82
Título 3	01.01.02	AIGUA DE RENTAT	522.905,25
Título 3	01.01.03	CANONADES GALERIA ZONA FILTRES	188.501,16
Título 3	01.01.04	CANONADA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS ZONA DECANTA	191.462,09
Título 3	01.01.05	COBERTA OBRA D'ARRIBADA	3.395,86
Título 3	01.01.06	DESGUÀS OBRA DE RECUPERACIÓ	8.499,12
Título 3	01.01.07	DESGUÀS EDIFICI AUXILIAR D'EXPLOTACIÓ	14.677,42
Título 3	01.01.08	SOBREIXIDOR SITGES DE CARBÓ	21.092,24
Título 3	01.01.09	SOTERRANI DECANTADORS	6.211,72
Título 3	01.01.10	AIREJADORS EDIFICI EXPLOTACIÓ I CLOR	3.128,30
Título 3	01.01.11	DESGUÀS XALET D'ACCÉS	5.739,93
Título 3	01.01.12	SUBSTITUCIÓ VÀLVULES BUFANTS	106.437,73
Capítulo	01.01	ETAP TER	1.515.664,64
Título 3	01.02.01	IMPLANTACIÓ	3.951,82
Título 3	01.02.02	RETIRADA MCA	5.275,98
Título 3	01.02.03	REPOSICIÓ D'ELEMENTS	492,12
Título 3	01.02.04	CONTROL DE QUALITAT	4.123,60
Título 3	01.02.05	GESTIÓ DE RESIDUS	17.762,08
Capítulo	01.02	ETAP TRINITAT	31.605,60
Título 3	01.03.01	IMPLANTACIÓ	0,00
Título 3	01.03.02	RETIRADA DE MCA	15.827,94
Título 3	01.03.03	REPOSICIÓ D'ELEMENTS	2.576,88
Título 3	01.03.04	CONTROL DE QUALITAT	10.721,36
Título 3	01.03.05	GESTIÓ DE RESIDUS	794,32
Capítulo	01.03	ETAP ABRERA	29.920,50
			1.577.190,74

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	ETAP TER	1.515.664,64
Capítulo	01.02	ETAP TRINITAT	31.605,60
Capítulo	01.03	ETAP ABRERA	29.920,50
Capítulo	01.04	SEGURETAT I SALUT	35.000,00
Capítulo	01.05	VARIS	30.000,00
Obra	01	Presupuesto ATL	1.642.190,74
			1.642.190,74

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto ATL	1.642.190,74
			1.642.190,74

Pressupost per la retirada d´elements amb amiant i reposició en ETAP CARDEDEU, ABRERA i TRINITAT.

RESUM DE PRESSUPOST

ULTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.642.190,74
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 1.642.190,74.....	213.484,80
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 1.642.190,74.....	98.531,44

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 1.954.206,98

21 % IVA SOBRE 1.954.206,98.....	410.383,47

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 2.364.590,45

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

dos milions tres-cents seixanta-quatre mil cinc-cents noranta euros amb quaranta-cinc cèntims